

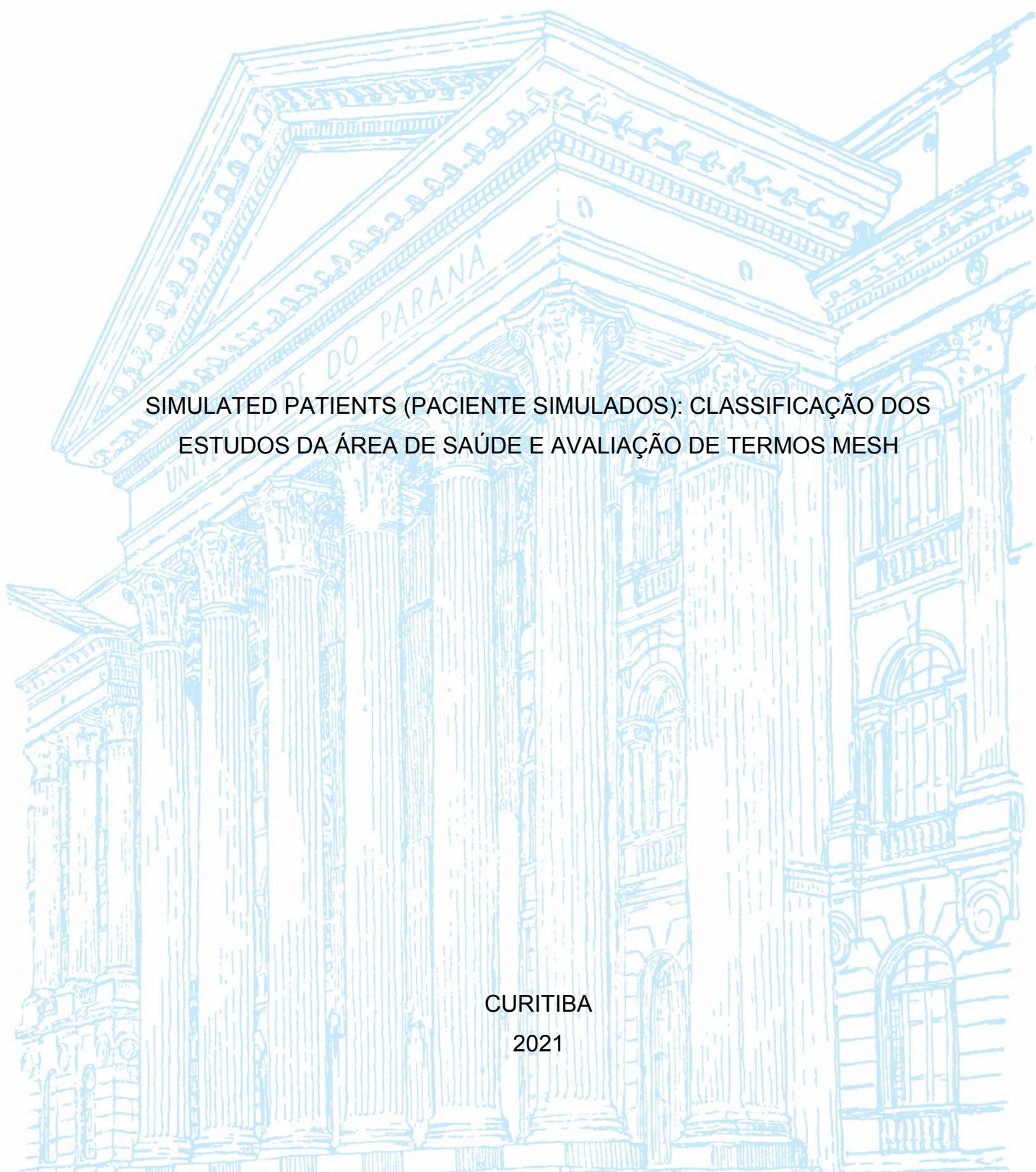
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ISABELA PINA MEZA

SIMULATED PATIENTS (PACIENTE SIMULADOS): CLASSIFICAÇÃO DOS
ESTUDOS DA ÁREA DE SAÚDE E AVALIAÇÃO DE TERMOS MESH

CURITIBA

2021



ISABELA PINA MEZA

SIMULATED PATIENTS (PACIENTES SIMULADOS): CLASSIFICAÇÃO DOS
ESTUDOS DA ÁREA DE SAÚDE E AVALIAÇÃO DE TERMOS MESH

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre Ciências Farmacêuticas.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Pontarolo

Coorientadora: Dra. Fernanda Stumpf Tonin

CURITIBA

2021

Meza, Isabela Pina

Simulated patients (pacientes simulados) [recurso eletrônico]: classificação dos estudos da área de saúde e avaliação de termos MeSH / Isabela Pina Meza – Curitiba, 2021.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2021.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Pontarolo
Coorientadora: Dra. Fernanda Stumpf Tonin

1. Indexação. 2. Descritores. 3. *Medical Subject Headings*. 4. Simulação de paciente. I. Pontarolo, Roberto. II. Tonin, Fernanda Stumpf. III. Universidade Federal do Paraná. IV. Título.

CDD 615

Maria da Conceição Kury da Silva CRB 9/1275



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO CIÊNCIAS
FARMACÊUTICAS - 40001016042P8

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **ISABELA PINA**

MEZA intitulada: **SIMULATED PATIENTS (PACIENTES SIMULADOS): CLASSIFICAÇÃO DOS ESTUDOS DA ÁREA DE SAÚDE E AVALIAÇÃO DE TERMOS MESH**, sob orientação do Prof. Dr. ROBERTO PONTAROLO, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 12 de Março de 2021.

Assinatura Eletrônica

15/03/2021 09:39:59.0

ROBERTO PONTAROLO

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

15/03/2021 16:30:22.0

INAJARA ROTTA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

15/03/2021 09:07:24.0

HELENA HIEMISCH LOBO BORBA

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Avenida Prefeito Lothário Meissner, 632 - CURITIBA - Paraná - Brasil

CEP 80210-170 - Tel: (41) 3360-4098 - E-mail: cfufpr@gmail.com

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 82652

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://www.prppg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp> e insira o código 82652

Aos meus pais que sempre
priorizaram e investiram na minha
educação.

AGRADECIMENTOS

A Deus, à Nossa Senhora e a todos os Santos me guiaram durante esta etapa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento durante o desenvolvimento deste trabalho.

Ao Programa de Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal do Paraná pela oportunidade.

Aos meus pais e às minhas irmãs pelo amor e apoio que figuram um porto seguro que me permite alçar novos voos sabendo que tenho sempre pouso seguro: escrevo aqui os meus sinceros agradecimentos por me acompanharem nesta etapa que só foi possível concluir porque seguimos juntos, mesmo de longe.

Ao meu avô Sebastião (em memória) e à minha avó Tereza que me sempre me orientaram com muito amor e paciência a seguir no caminho dos estudos.

Às minhas amigas de Campo Grande pelo apoio e por compreenderem a minha ausência que deixou de ser apenas física nos períodos mais corridos.

Aos colegas e amigos do GEATS, em especial à Adélia, ao Felipe e à Thaís, pelo acolhimento e companheirismo que foram essenciais para a minha adaptação em Curitiba.

À minha analista Marisa que desde 2017 me auxilia no manejo da minha experiência com a análise, a qual reforça em mim a necessidade de bancar (e sustentar) o meu desejo. Isso contribuiu para tecer e manter o caminho até aqui.

Ao professor Fernando Llimós pela parceria na execução deste trabalho.

Aos meus orientadores, Roberto Pontarolo e Fernanda Stumpf Tonin, pelo tempo concedido, ensinamentos, paciência e por serem fontes de inspiração, dedicação e trabalho.

“O correr da vida embrulha tudo. A vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem.”

(João Guimarães Rosa, 1986)

RESUMO

O crescente número de publicações científicas na área de saúde aumentou a necessidade da elaboração de sínteses rigorosas das melhores evidências disponíveis. Dentre as etapas para síntese de evidência, está a busca que serve para identificação dos estudos. Sempre que bem conduzida, esta possibilita a recuperação de grande número de registros relevantes e referentes ao tópico investigado. Uma importante ferramenta para condução de buscas no MEDLINE, maior base de dados da área biomédica, é o uso apropriado do vocabulário controlado Medical Subject Headings (MeSH), um sistema de metadados hierarquizado em língua inglesa que serve para indexação de artigos na base. No entanto, a literatura científica tem identificado inconsistências na indexação de estudos ou na falta de cobertura dos termos MeSH aos artigos publicados, o que pode significativamente prejudicar a recuperação acurada de registros por parte dos leitores/pesquisadores. Por exemplo, o termo 'paciente simulado', apesar de amplamente utilizado na literatura médica para se referir a modelos de simulação de pacientes/atores, não possui um termo MeSH específico que facilite a indexação de estudos relacionados a esse tipo de simulação. Dessa maneira, o presente estudo teve como objetivo sugerir um fluxograma para classificação de estudos com paciente simulado na área da saúde e avaliar a cobertura desses estudos em relação aos termos MeSH já existentes, porém inespecíficos (i.e., simulation training, patient simulation, high fidelity simulation training, computer simulation, patient-specific modeling, virtual reality e virtual reality exposure therapy). Uma busca abrangente no PubMed foi feita utilizando todas as combinações de termos e seus sinônimos previamente identificados na literatura científica referentes a pacientes simulados (n=150 combinações de buscas). Do resultado encontrado, 7213 artigos contendo resumo e algum termo MeSH foram avaliados com o propósito de identificar o tema paciente simulado e classificar o estudo de acordo com uma ou mais das cinco categorias propostas: robô, educacional, fiscalização, avaliação e outros. No final da triagem, foi possível classificar 4530 artigos. Adicionalmente, foi avaliada a indexação dos artigos classificados com os termos MeSH disponíveis na área através do cálculo de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e acurácia. Na análise de todos os artigos classificados e todos os termos MeSH selecionados, foi encontrada uma sensibilidade de 54,83%, que indica que aproximadamente metade dos estudos recuperados foi indexada com ao menos um termo MeSH avaliado. Os termos patient simulation e computer simulation foram aqueles com maior sensibilidade, alcançando até 50% e cerca de 44%, respectivamente. No entanto, o valor preditivo positivo indica que a depender do objetivo da busca, a chance de encontrar estudo relevante ao tópico paciente simulado pode ser menos que 10%. Concluiu-se que, embora a sensibilidade fique em torno de 50%, existem falhas na utilização de termos que se referem a pacientes simulados e a falta de termo MeSH específico para esse tipo de simulação dificulta a recuperação de estudos relevantes e pode ser uma fonte de viés para o desenvolvimento de estudos secundários sobre simulação de paciente.

Palavras-chave: Indexação. Descritores. *Medical subject headings*. Paciente simulado. Simulação de paciente.

ABSTRACT

The growing number of scientific publications in health care has increased the need for rigorous synthesis of the best available evidence. Among the steps for evidence synthesis, the search is important to identify the studies. When well conducted, it allows the retrieval of a larger number of relevant records on the investigated topic. An important tool for conducting searches in MEDLINE, the largest biomedical database, is the appropriate use of the controlled vocabulary Medical Subject Headings (MeSH), a hierarchical metadata system in English which is used to index articles in the database. However, the scientific literature has identified inconsistencies in the indexing of studies or lack of coverage of MeSH terms in published articles, which can significantly impair accurate record retrieval by readers/researchers. For example, the term 'simulated patient', although widely used in medical literature to refer to patient/actor simulation models, does not have a specific MeSH term to facilitate the indexing of studies related to this type of simulation. Thus, this study aimed to suggest a flowchart to classify studies with simulated patients in health care and assess the coverage of these studies against existing but non-specific MeSH terms (i.e., simulation training, patient simulation, high fidelity simulation training, computer simulation, patient-specific modeling, virtual reality, and virtual reality exposure therapy). A comprehensive search was performed using all combinations of terms and their synonyms previously identified in the scientific literature referring to simulated patients (n=150 search combinations). From the result found, 7213 articles containing abstract and some MeSH term were evaluated with the purpose of identifying the simulated patient theme and classifying the study according to one or more of the five proposed categories: robot, educational, audit, assessment and other. At the end of the screening, it was possible to classify 4530 articles. Additionally, the indexing of the classified articles with the MeSH terms available in the field was evaluated by calculating sensitivity, specificity, positive predictive value, and accuracy. In an analysis of all classified articles and all selected MeSH terms, a sensitivity of 54.83% was found, indicating that approximately half of the retrieved studies were indexed with at least one MeSH term. The terms patient simulation and computer simulation had the highest sensitivity, reaching up to 50% and about 44%, respectively. However, the positive predictive value indicates that depending on the purpose of the search, the chance of finding a study relevant to the simulated patient topic may be less than 10%. It was concluded that although the sensitivity is around 50%, there are flaws in the use of terms that refer to simulated patients and the lack of a specific MeSH term for this type of simulation hinders the retrieval of relevant studies and may be a source of bias for the development of secondary studies on patient simulation.

Key-words: Indexing. Medical subject headings. Simulated patient. Patient simulation.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - NÍVEL HIERÁRQUICO DAS EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS	23
FIGURA 2 – ESTRUTURA PARA AVALIAÇÃO CLÍNICA	40
FIGURA 3 – FLUXGRAMA UTILIZADO PARA CLASSIFICAÇÃO DOS ESTUDOS .	43
FIGURA 4 – FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE SELEÇÃO DE ARTIGOS	52

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA DA PUBLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO ROBÔ NAS ÚLTIMAS DÉCADAS	55
GRÁFICO 2 – REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA DA PUBLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO FISCALIZAÇÃO NAS ÚLTIMAS DÉCADAS	59
GRÁFICO 3 – REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA DA PUBLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO EDUCACIONAL NAS ÚLTIMAS DÉCADAS	63
GRÁFICO 4 – REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA DA PUBLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO AVALIAÇÃO NAS ÚLTIMAS DÉCADAS	66

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – DEFINIÇÃO DOS TERMOS DA ÁRVORE DO TERMO SIMULATION TRAINING	48
QUADRO 2 - DEFINIÇÃO DOS TERMOS DA ÁRVORE DO TERMO COMPUTER SIMULATION	49
QUADRO 3 - DEFINIÇÃO DO TERMO VIRTUAL REALITY EXPOSURE THERAPY	49

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – ESQUEMA PARA OS CÁLCULOS DE SENSIBILIDADE, ESPECIFICIDADE, VPP E ACURÁCIA	47
TABELA 2 – NÚMERO DE ESTUDOS RECUPERADOS COM AS COMBINAÇÃO DOS TERMOS UTILIZADOS NA ESTRATÉGIA DE BUSCA	51
TABELA 3 – REPRESENTAÇÃO PERCENTUAL DAS CLASSIFICAÇÕES PROPOSTAS	53
TABELA 4 – AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH PARA TODOS OS ESTUDOS CLASSIFICADOS	54
TABELA 5 – AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH PARA ROBÔ	55
TABELA 6 – AVALIAÇÃO INDIVIDUAL PARA CLASSIFICAÇÃO DE ROBÔ DOS TERMOS MESH SELECIONADOS	56
TABELA 7 – TERMOS UTILIZADOS PARA SE REFERIR A PACIENTES SIMULADOS INCÓGNITOS	57
TABELA 8 – OBJETIVO DO USO DA SIMULAÇÃO DE PACIENTES INCÓGNITOS NA ÁREA DE SAÚDE	58
TABELA 9 – AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH PARA FISCALIZAÇÃO	60
TABELA 10 - AVALIAÇÃO INDIVIDUAL PARA CLASSIFICAÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DOS TERMOS MESH SELECIONADOS	60
TABELA 11 – FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA SIMULAR O PACIENTE NA CLASSIFICAÇÃO EDUCACIONAL	61
TABELA 12 – OBJETIVO DA SIMULAÇÃO DE PACIENTE NA CLASSIFICAÇÃO EDUCACIONAL	62
TABELA 13 – PÚBLICO-ALVO DOS ESTUDOS DESENVOLVIDOS COM OBJETIVO EDUCACIONAL	62
TABELA 14 – AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH PARA EDUCACIONAL	64
TABELA 15 - AVALIAÇÃO INDIVIDUAL PARA CLASSIFICAÇÃO EDUCACIONAL DOS TERMOS MESH SELECIONADOS	64
TABELA 16 - FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA SIMULAR O PACIENTE NA CLASSIFICAÇÃO DE AVALIAÇÃO	65
TABELA 17 – PÚBLICO-ALVO DOS ESTUDOS DESENVOLVIDOS COM OBJETIVO AVALIATIVO	66

TABELA 18 – AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH PARA CLASSIFICAÇÃO AVALIAÇÃO	67
TABELA 19 - AVALIAÇÃO INDIVIDUAL PARA CLASSIFICAÇÃO AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH SELECIONADOS	68
TABELA 20 – AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH PARA EDUCACIONAL, AVALIAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	70
TABELA 21 - AVALIAÇÃO INDIVIDUAL PARA CLASSIFICAÇÃO EDUCACIONAL, FISCALIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH SELECIONADOS	70
TABELA 22 – AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH PARA EDUCACIONAL E AVALIAÇÃO	71
TABELA 23 - AVALIAÇÃO INDIVIDUAL PARA CLASSIFICAÇÃO EDUCACIONAL E AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH SELECIONADOS	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CENTRAL	- <i>Cochrane Central Register of Controlled Trials</i>
CINAHL	- Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
CRTSL	- Comitê de Revisão Técnica de Seleção de Literatura
ECR	- Ensaio Clínicos Randomizados
EUA	- Estados Unidos da América
FAA	- <i>Federal Aviation Administration</i>
LILACS	- Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MA	- Meta-análise
MBE	- Medicina Baseada em Evidências
MEDLARS	- <i>Medical Literature Analysis and Retrieval System</i>
MEDLINE	- <i>Medical Literature Analysis and Retrieval System</i> online
MESH	- <i>Medical Subject Headings</i>
Mini-CEX	- <i>Mini-Clinical Evaluation Examination</i>
MTI	- <i>Medical Text Indexer</i>
NIH	- <i>National Institutes of Health</i>
NCBI	- <i>National Center for Biotechnology Information</i>
NLM	- <i>National Library of Medicine</i>
OSCE	- <i>Objective Structured Clinical Examination</i>
PS	- Paciente simulado
PMC	- <i>PubMed Central</i>
RS	- Revisão sistemática
SESAM	- <i>Society for Simulation in Europe</i>
SSH	- <i>The Society for Simulation in Healthcare</i>
USMLE	- <i>Medical Licensing Examination</i>
VPP	- Valor preditivo positivo

LISTA DE SÍMBOLOS

® - marca registrada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	OBJETIVOS	21
2.1	OBJETIVO GERAL.....	21
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	22
3.1	MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIAS	22
3.2	BASES DE DADOS NA ÁREA DE SAÚDE	25
3.2.1	MEDLINE.....	28
3.3	PUBMED	29
3.4	MEDICAL SUBJECT HEADINGS (MESH)	31
3.5	SIMULAÇÃO NA ÁREA DE SAÚDE E PACIENTES SIMULADOS	35
3.6	BIBLIOMETRIA.....	41
4	MÉTODOS	42
4.1	CLASSIFICAÇÃO DOS ESTUDOS	44
4.2	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	45
4.3	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	45
4.4	ESTRATÉGIA DE BUSCA.....	46
4.5	SELEÇÃO DOS ESTUDOS.....	46
4.6	ANÁLISES QUANTITATIVAS.....	46
4.7	TERMOS MESH DE SIMULAÇÃO SELECIONADOS E AVALIADOS	47
4.7.1	SIMULATION TRAINING.....	48
4.7.2	COMPUTER SIMULATION	48
4.7.3	VIRTUAL REALITY EXPOSURE THERAPY	49
5	RESULTADOS	50
5.1	ROBÔ	54
5.2	FISCALIZAÇÃO.....	56
5.3	EDUCACIONAL.....	61
5.4	AVALIAÇÃO	64
5.5	OUTROS	68
5.6	ESTUDOS COM MAIS DE UMA CLASSIFICAÇÃO.....	69
5.6.1	EDUCACIONAL, AVALIAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	69
5.6.2	EDUCACIONAL E AVALIAÇÃO	71

6	DISCUSSÃO	72
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
	REFERÊNCIAS.....	79
	APÊNDICE A – ESTRATÉGIAS DE BUSCA	97

1 INTRODUÇÃO

O crescente número de publicações científicas na área de saúde nos últimos anos aumentou a necessidade da elaboração de sínteses rigorosas das melhores evidências disponíveis (Aromataris e Pearson, 2014). As revisões sistemáticas figuram um tipo de estudo secundário que visa reunir de maneira sistematizada informações de estudos individuais, buscando diminuir vieses e aumentar a confiabilidade nas evidências disponíveis sobre um tópico em particular. Essa técnica tem sido cada vez mais utilizada para orientar decisões em saúde em diferentes níveis (Aromataris e Riitano, 2014).

A busca na literatura é considerada uma etapa crítica no processo do desenvolvimento de uma revisão sistemática porque envolve a identificação dos estudos relevantes à pergunta de interesse. Nesse contexto, as revisões sistemáticas comumente são desafiadas pelo viés de identificação de artigos, que ocorre quando existe uma falha no processo de localização dos estudos pertinentes à revisão. Para evitar esse viés, é necessário conduzir uma pesquisa abrangente e específica com o intuito de identificar todos os estudos potencialmente relevantes para o objeto de investigação. Assim, o processo de busca tem sido visto como um fator chave na prevenção de viés e na real representação do cenário estudado, já que a não identificação dos estudos importantes para a pesquisa pode alterar a confiabilidade das estimativas de efeito (Methley *et al.*, 2014; Layton e Clarke, 2016; Bramer, De Jonge, *et al.*, 2018; Bramer, Rethlefsen, *et al.*, 2018; Cooper *et al.*, 2018).

As bases de dados percorreram um longo caminho até chegar nas configurações que são conhecidas atualmente. A informatização dos dados literários só começou em 1960 quando a *National Library of Medicine* (NLM) iniciou o desenvolvimento do *Medical Literature Analysis and Retrieval System* (MEDLARS), um sistema para computador que teve como propósito primário a recuperação bibliográfica e como objetivo secundário a publicação de bibliografia (Coletti e Bleich, 2001; Fee, 2014).

MEDLINE (MEDLARS *online*) é a base de dados mais frequentemente utilizada em revisões sistemáticas para encontrar informações relacionadas a ciências da saúde (Lam e Mcdiarmid, 2016; Salvador-Olivan *et al.*, 2019). Uma característica distinta dessa base de dados é a indexação dos artigos realizada por indexadores que 'leem' o artigo na íntegra e atribuem termos padronizados de indexação de um

vocabulário controlado denominado *Medical Subject Headings* (MeSH) com o propósito de apresentar de maneira facilitada e padronizada os principais tópicos discutidos no artigo. Essa ferramenta é utilizada para indexar, catalogar e pesquisar artigos e informações (Cohen *et al.*, 2018; Xun *et al.*, 2019; Dai *et al.*, 2020).

A adição de termos MeSH nas estratégias de busca é altamente recomendada para encontrar estudos relevantes no MEDLINE porque possibilita a recuperação de estudos que tratam de um mesmo tópico e que podem utilizar termos diferentes para se referir ao mesmo conceito, além de prover informação que pode não estar presente no título ou no resumo. A utilização dessa ferramenta tem grande impacto na precisão da pesquisa e no número de estudos relevantes encontrados (Littlewood e Kloukos, 2019; Opheim *et al.*, 2019).

No entanto, o vocabulário controlado ainda não contempla todas as áreas. Não existem termos específicos que abordem simulação de paciente, por exemplo. Para somar à essa rede que pode resultar em dificuldade para recuperação de registros no MEDLINE, o termo ‘paciente simulado’ (PS) ainda parece ser utilizado de maneira confusa entre os pesquisadores porque existe uma proporção numerosa de estudos que demonstra que o termo ‘paciente simulado’ é utilizado para se referir a diferentes métodos de simulação, como manequim (Gable *et al.*, 2014) e paciente virtual gerado por computador (Metzger *et al.*, 2015).

Essa falta de distinção dos diferentes termos na literatura pode causar confusão entre os educadores da área de saúde, pesquisadores e responsáveis pelo desenvolvimento de simulações (Beigzadeh, 2016).

A falta de padronização da utilização de termos vinculados à simulação e a ausência de termos MeSH específicos para pacientes simulados provocou a necessidade de investigar a indexação desses estudos e a abrangência dos termos MeSH existentes nessa área de simulação.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Sugerir uma classificação para os estudos da área de saúde com a temática 'paciente simulado' e avaliar o quanto os termos MeSH existentes potencialmente relacionados com simulação abrangem os estudos de pacientes simulados.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Desenvolver um fluxograma para propor classificações dos potenciais tipos de paciente simulados;
- b) Testar o fluxograma proposto em estudos da área de saúde;
- c) Classificar os estudos encontrados na base de dados;
- d) Avaliar a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e acurácia dos termos MeSH existentes

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIAS

Medicina baseada em evidências (MBE) é um conceito da área de saúde que consiste em integrar a melhor evidência disponível à experiência clínica do profissional, juntamente com os valores e preferências individuais do paciente, buscando otimizar o cuidado e a tomada de decisão (Ozaki *et al.*, 2019). Esse termo foi introduzido em 1992 por Gordon Guyatt, professor da *McMaster University*, que sugeriu maior relevância à literatura médica para orientar a prática clínica, através da identificação do problema do paciente, seguida de uma eficiente busca na literatura, seleção dos estudos relevantes e avaliação deles. Essa abordagem mudou o paradigma da prática médica porque, opondo-se à ideologia que até então fazia parte do cenário médico, atribuiu menor autoridade aos especialistas e maior valor às evidências disponíveis (Guyatt, 1992). Em 1996, David Sackett, também professor da *McMaster University*, definiu MBE como “utilização consciente, explícita e judiciosa das melhores provas disponíveis na tomada de decisões sobre o cuidado individual dos pacientes” (Sackett *et al.*, 1996). Guyatt e Sackett, juntamente com outros profissionais da *McMaster University*, escreveram uma série de artigos para o *Journal of the American Medical Association* (JAMA), que foi importante e instrutiva para o movimento da MBE (Farquhar, 2018).

Os três aspectos da MBE – melhor evidência disponível, experiência clínica e valores somados às preferências do paciente – devem ser considerados igualmente no momento da tomada de decisão. É importante ressaltar que a falta de conhecimento clínico, por exemplo, pode causar uma confiança excessiva nas evidências disponíveis. Dessa maneira, é necessária uma avaliação crítica a fim de assegurar que a literatura disponível seja comparável, reproduzível e significativa para o paciente em questão porque os dados, mesmo quando são excelentes, podem ser inapropriados ou inaplicáveis para o paciente. Reforçando a importância da individualização da tomada de decisão, os modelos de decisão clínica encorajam os pacientes a contribuir e, assim, partilhar das decisões que envolvam a sua saúde. Essa participação do paciente no cuidado da sua própria saúde é um dos aspectos da MBE que trouxe mudanças nos modelos de decisão clínica (Askheim *et al.*, 2017; Lugano *et al.*, 2020).

As revisões narrativas escritas por um especialista são propensas a enviesamento, independentemente da intenção do autor, porque enfrentam a possibilidade de um estudo importante não ser identificado e considerado na discussão. Além disso, a justificativa para inclusão ou exclusão de estudos não é fornecida, a qualidade dos estudos incluídos geralmente não é avaliada e a recomendação desejada para a prática clínica pode ser definida antes mesmo da realização de buscas na literatura. Fundamentalmente diferente das revisões narrativas, as revisões sistemáticas possuem métodos para minimizar o viés e aumentar a fiabilidade das conclusões (Garritty *et al.*, 2019).

As revisões sistemáticas (RS) e meta-análise (MA) são elementos de destaque na pesquisa e na prática baseada em evidências porque resultam em conclusões obtidas através da sintetização da evidência disponível na literatura. Dessa maneira, são grandes aliadas para auxiliar os clínicos na tomada de decisão (Aagaard *et al.*, 2016; Lam e Mcdiarmid, 2016). Além disso, pela metodologia sistematizada e transparente, elas se situam no topo do nível hierárquico das evidências científicas, conforme representa a Figura 1:

FIGURA 1 - NÍVEL HIERÁRQUICO DAS EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS



FONTE: Adaptado de Brennan (2019)

A busca na literatura é considerada uma etapa crítica no processo do desenvolvimento de uma revisão sistemática porque envolve a identificação dos

estudos relevantes à pergunta de interesse. Nesse contexto, as RS comumente são desafiadas pelo viés de identificação de artigos, que ocorre quando existe uma falha no processo de localização dos estudos pertinentes à revisão. Para evitar esse viés, é necessário conduzir uma pesquisa abrangente e específica com o intuito de identificar todos os estudos potencialmente relevantes para o objeto de estudo. Para isso, o processo de busca tem sido visto como um fator chave na prevenção de viés e na real representação do cenário estudado, já que a não identificação dos estudos importantes para a pesquisa pode alterar a confiabilidade das estimativas de efeito. A evidência disponível na literatura só é útil se for devidamente identificada e analisada. (Methley *et al.*, 2014; Layton e Clarke, 2016; Bramer, De Jonge, *et al.*, 2018; Bramer, Rethlefsen, *et al.*, 2018; Cooper *et al.*, 2018).

Além disso, uma busca direcionada nas bases de dados pode reduzir o número de estudos encontrados e, consequentemente, diminuir o tempo necessário para seleção e triagem dos artigos. Para isso, incluir termos de um vocabulário controlado, como Medical Subject Headings® (MeSH), no MEDLINE, ou *The EMTree*, no Embase, combinados com palavras e termos-chave no título e resumo é fundamental para a elaboração de estratégias de busca robustas e sensíveis (Bramer, Giustini, *et al.*, 2018).

De acordo com o Manual Cochrane para RS de intervenções, a busca nas seguintes bases de dados é obrigatória para a condução de uma revisão sistemática: MEDLINE, Embase e CENTRAL; somada a buscas manuais, verificação das referências dos estudos recuperados e contato com especialistas do tópico a ser pesquisado (Layton e Clarke, 2016; Higgins, 2020). Além disso, recomenda-se também que as pesquisas sejam conduzidas em bases de dados nacionais e regionais, como, por exemplo, LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) com a intenção de identificar pesquisas que não estão disponíveis nas principais bases de dados internacionais. Adicionalmente, é fortemente desejável que as buscas sejam realizadas em bases de dados específicas para o tema da pesquisa que está sendo realizada (Lefebvre, 2020).

A constatação e o reconhecimento de que estudar as ferramentas disponíveis nas bases de dados e a cobertura delas é importante tem sido validada pelo número de estudos publicados realizando diferentes avaliações, como a cobertura do PubMed (Damarell e Tieman, 2016; Frandsen *et al.*, 2019), comparação da cobertura entre bases de dados (Powell e Peterson, 2017; Lam *et al.*, 2018), capacidade de

recuperação de filtros de busca (Montori *et al.*, 2005; Lorenzetti e Lin, 2017), vocabulário controlado (Minguet *et al.*, 2015; Balogh *et al.*, 2019), entre outras.

3.2 BASES DE DADOS NA ÁREA DE SAÚDE

A *National Library of Medicine* (NLM) foi instituída em 1818, como uma prateleira de livros que deu origem à Biblioteca Médica do Exército. O primeiro responsável por ela foi o Dr. Joseph Lovell, um cirurgião geral e chefe do departamento médico do exército. Joseph Lovell morreu em 1836 e Thomas Lawson sucedeu o trabalho do cirurgião comprando livros e periódicos para a biblioteca, dando continuidade ao crescimento da coleção de livros. O mesmo cuidado e aumento da coleção foi continuado e mantido por John Shaw Billings (Coletti e Bleich, 2001; Fee, 2014).

John Shaw Billings foi um médico visionário e um dos responsáveis pelo formato das bases de dados que conhecemos atualmente. Em 1965, Billings deu sucessão ao trabalho na Biblioteca Médica do Exército e iniciou a sua expansão comprando livros da Europa e de diferentes lugares dos Estados Unidos da América (EUA) - também recebendo doações de livros e periódicos de amigos e organizações de saúde. Em 1874, ele se tornou o proprietário da maior biblioteca médica dos EUA, com mais de 52 mil livros e panfletos. Devido ao crescente número da coleção, Billings decidiu que o material deveria ser indexado e catalogado. Iniciou, então, o trabalho de indexação por assunto dos artigos de periódicos, livros, teses, relatórios. A produção desse trabalho ficou conhecida como *Index Catalogue of the Library of the Surgeon-General* e demorou cerca de 20 anos para compilar uma grande série que na época que foi impressa já estava desatualizada. Diante desse fato, Billings percebeu a necessidade de um jornal regular para listar título de livros e artigos atuais. Esse segundo trabalho, publicado em 1879, foi chamado de *Index Medicus* e com a ajuda de autores e editores passou a ser atualizado mensalmente com os novos itens de revistas médicas. Em 1927, O *Index Medicus* foi fundido com o concorrente *American Medical Association* e renomeado para *Quartely Cumulative Index Medicus*. A idealização de que os artigos deveriam ser indexados de acordo com o assunto abordado influenciou, mais tarde, a origem do que atualmente é conhecido como *Medical Subject Headings* (Coletti e Bleich, 2001; Fee, 2014).

Em 1956, o Congresso dos Estados Unidos nomeou formalmente a Biblioteca Médica do Exército como *National Library of Medicine* (NLM). Em 1960, Frank Bradway Rogers, médico e diretor da antiga Biblioteca Médica do Exército, orientou a publicação do *Index Medicus* atualizado mensalmente juntamente com termos padronizados e atualizados em uma lista para ser utilizada por indexadores e catalogadores. A lista foi denominada como *Medical Subject Headings* (MeSH). No mesmo ano, a NLM iniciou o desenvolvimento do *Medical Literature Analysis and Retrieval System* (MEDLARS), um sistema para computador que teve como propósito primário a recuperação bibliográfica e como objetivo secundário a publicação de bibliografia (Coletti e Bleich, 2001; Dee, 2007; Fee, 2014).

O período anterior a essa mudança na maneira de recuperar informações foi marcado pela busca em índices impressos e pela espera do serviço dos correios para entrega de revistas de sociedades médicas ou bibliotecas hospitalares. Consequentemente, o MEDLARS, como o primeiro sistema computacional de recuperação de informações em larga escala baseado em uma biblioteca de pesquisa, tornou-se uma ferramenta bibliográfica poderosa para pesquisadores, sejam eles bibliotecários, médicos ou estudantes. Essa ferramenta, ainda *offline*, logo foi descentralizada através da duplicação de fitas magnéticas para que escolas médicas pudessem desenvolver o mesmo poder de recuperação da NLM. Dessa maneira, essa ferramenta de pesquisa se difundiu para outras bibliotecas dos Estados Unidos e do mundo (Pritchard e Weightman, 2005; Dee, 2007; Nelson e Schulman, 2010; Fee, 2014; Crawford, 2016).

No entanto, mesmo com o início do MEDLARS, o processo de busca ainda demandava tempo expressivo, principalmente pelo crescimento explosivo da literatura científica em meados da década de 1960, e pela necessidade de um bibliotecário experiente para traduzir a busca em códigos para operar o sistema e realizar a recuperação da bibliografia. O processo das buscas se iniciava a partir do preenchimento de solicitação de pesquisa realizado por um demandante, seguido do trabalho de pessoas treinadas que realizavam a busca no computador e transferiam o trabalho para que os datilógrafos convertessem a pesquisa em códigos através de uma máquina em fita de papel perfurado para ser lida pelo computador que realizava uma busca de todo material de fitas magnéticas para recuperar todas as citações sobre o assunto da pesquisa. Todo esse processo podia separar a pergunta da obtenção de respostas em até quatro semanas. Projetando fornecer eficientemente

um serviço de busca para os usuários, em 1966 a NLM lançou o projeto MEDLARS online (MEDLINE). Essa ferramenta *online* e interativa possibilitou pela primeira vez *feedback* instantâneo do sistema com o resultado de recuperação de estudos e a possibilidade de refinar a busca em seguida quando necessário (Dee, 2007; Fatehi *et al.*, 2013; Speaker, 2018).

Com o advento e a disseminação da Internet nas bibliotecas a partir da década de 1990, somados ao desenvolvimento de ferramentas de busca *online*, as bases de dados se tornaram um instrumento importante para profissionais de saúde, pesquisadores e para o público em geral que busca informações de saúde (Speaker, 2018). Atualmente, o *National Center for Biotechnology Information* (NCBI) é uma instituição de destaque e ocupa importante papel para comunidade médica e científica por ser responsável por mais de 40 bases de dados. O NCBI foi o responsável pelo desenvolvimento e é encarregado por manter o PubMed, um recurso gratuito de buscas que foi lançado em 1996 e possibilita acesso a diferentes conteúdos, incluindo a base de dados denominada MEDLINE (Smith, 2013; Sayers *et al.*, 2020).

MEDLINE, Embase e CENTRAL são bases de dados referidas como essenciais para pesquisa da área biomédica, enquanto *Scopus* e *Web of Science* ocupam lugar de destaque nas pesquisas multidisciplinares. Adicionalmente, também existem bases de dados específicas para áreas estreitas da ciência, como, por exemplo, PsycINFO® que é altamente seletiva para psicologia, psiquiatria e neurologia (Gasparyan *et al.*, 2016).

Embase é uma base de dados da área biomédica produzida pelo Elsevier B.V., possui uma cobertura desde 1947 e atualmente uma extensa atualização, chegando a mais de 1,7 milhões de registros por ano (Embase, 2020). Essa base de dados possui um vocabulário controlado, denominado *Excerpta Medica Thesaurus* (*EMTree terms*) que é utilizado para indexação de artigos com os termos atribuídos por uma máquina (Littlewood e Kloukos, 2019). Em 2010, o Embase passou por um projeto de expansão de cobertura com o objetivo de incluir todas as citações do MEDLINE. No entanto, estudos indicam que o MEDLINE ainda é a base de dados mais utilizada e o EMBASE alcança o segundo lugar na colocação do grupo de bases de dados mais utilizadas para pesquisas de revisões sistemáticas. Dessa maneira, apesar do projeto de expansão, é possível inferir que o EMBASE não tem sido escolhido para substituir pesquisas no MEDLINE (Lam e Mcdiarmid, 2016; Lam *et al.*, 2018).

O site da Cochrane (<https://www.cochranelibrary.com/central/about-central>) contém informações sobre o *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (CENTRAL), que é uma fonte de relatório de ensaios clínicos randomizados e quase randomizados. Recupera informações das bases de dados Embase, MEDLINE, ClinicalTrials.gov, Plataforma Internacional de Registro de Ensaios Clínicos da OMS e CINAHL.

3.2.1 MEDLINE

MEDLINE (Sistema Online de Análise e Recuperação de Literatura Médica ou MEDLARS online) é maior base de dados da área biomédica. Foi desenvolvida em 1966 pela NLM e atualmente é mantida pela organização. Essa base de dados é frequentemente utilizada para encontrar informações sobre periódicos da área biomédica para o desenvolvimento de revisões sistemáticas. Atualmente possui cobertura de mais de 5.200 periódicos de todo o mundo e mais de 25 milhões de referências. O acesso à base de dados pode ser realizado através do PubMed, Ovid MEDLINE e EBSCO MEDLINE. No entanto, apenas o PubMed tem acesso gratuito e pode ser utilizado por qualquer pessoa com acesso à Internet e as outras duas interfaces necessitam de inscrição através de uma biblioteca ou conta pessoal. A busca realizada através dessas ferramentas permite a recuperação de dados bibliográficos dos artigos dos periódicos indexados: título, resumo, autores e suas afiliações (Baumann, 2016; Crawford, 2016; Shashikiran, 2016; Salvador-Olivan *et al.*, 2019; Dai *et al.*, 2020).

Uma característica distinta do MEDLINE é a indexação dos artigos realizada por indexadores que leem o artigo na íntegra e atribuem termos padronizados de indexação de um vocabulário controlado denominado MeSH com a intenção de representar os principais tópicos discutidos no artigo. O vocabulário MeSH é atualizado anualmente por especialistas da NLM e em 2018 continha mais de 28 mil termos. Essa ferramenta é utilizada para indexar, catalogar e pesquisar artigos e informações (Cohen *et al.*, 2018; Xun *et al.*, 2019; Dai *et al.*, 2020).

O número de artigos indexados no MEDLINE tem crescido continuamente desde 1990 devido ao aumento do número publicações de artigos de periódicos já indexados à base de dados e, em menor escala, ao aumento no número de revistas indexadas. A NLM espera indexar no MEDLINE mais de um milhão de artigos

anualmente em alguns anos. A indexação de revistas é feita através do Comitê de Revisão Técnica de Seleção de Literatura (CRTSL) que recebe periódicos enviados por editores, avalia o escopo do periódico, analisa a qualidade do conteúdo científico, a acessibilidade de artigos em língua estrangeira, as práticas da publicação e faz a recomendação ao MEDLINE. Periódicos que têm o pedido de indexação negado, podem fazer um novo requerimento após dois anos e se novamente tiver o pedido negado, o tempo de espera para nova solicitação passa a ser de três anos (Shashikiran, 2016; Mork *et al.*, 2017; Williamson e Minter, 2019).

O MEDLINE é a base de dados mais utilizada em pesquisas de revisões sistemáticas relacionadas a ciências da saúde (Lam e Mcdiarmid, 2016). No entanto, pesquisas sugerem que, apesar de ter cobertura de mais de 80% em algumas áreas, buscas realizadas apenas no MEDLINE não são suficientes para a recuperação de estudos relevantes para a pergunta em estudo (Bahaadinbeigy *et al.*, 2010; Rathbone *et al.*, 2016). Segundo Bramer *et al.*, a combinação de Embase, MEDLINE, *Web of Science* e *Google Scholar* é essencial para conduzir revisões sistemáticas da área biomédica (Bramer *et al.*, 2017).

3.3 PUBMED

O PubMed é um buscador de acesso gratuito que possibilita a recuperação de conteúdo de diversas bases de dados, destacando o MEDLINE, que é o principal componente do PubMed. Essa ferramenta não apresenta o texto completo do artigo, porém pode fornecer *links* que dispõem do texto completo (Smith, 2013; Balogh *et al.*, 2019).

O PubMed foi criado em 1996 e atualmente possui mais de 29 milhões (sendo mais de 25 milhões provenientes do MEDLINE) de referências de artigos de revistas da área médica, veterinária, odontológica, saúde e ciências pré-clínicas (Frandsen *et al.*, 2019). Essa ferramenta foi lançada para melhorar a disponibilidade e acesso ao MEDLINE, que inicialmente só suportava 25 usuários simultaneamente e tinha o acesso concentrado em bibliotecas médicas. Em junho de 1997, o PubMed começou a disponibilizar acesso gratuito e ilimitado ao MEDLINE a todas as pessoas através da Internet (Williamson e Minter, 2019).

Além do MEDLINE, atualmente o PubMed também inclui PubMed Central (PMC) e livros e capítulos disponíveis no NCBI Bookshelf (Frandsen *et al.*, 2019).

O PMC foi lançado em 2000 e é um arquivo digital de acesso a textos completos e artigos de revistas biomédicas (Williamson e Minter, 2019). As buscas podem ser realizadas via PubMed ou através do site desta ferramenta: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>. Além de buscas, acessando o site é possível obter informações sobre o PMC: atualmente existem mais de 6 milhões de textos completos na plataforma e um total de 2.436 periódicos indexados com participação plena.

O Bookshelf é um recurso *online* gratuito que disponibiliza texto completo de livros e outros documentos relacionados a ciências da vida e cuidados em saúde. Foi criado em 1999 e atualmente possui mais de 6.000 livros (Hoepfner, 2013; Sayers *et al.*, 2020).

Em suma, através do PubMed é possível recuperar:

- “Citações que precedem a publicação final de um periódico indexado no MEDLINE (publicação *ahead of print*);
 - Citações que precedem a data em que um periódico foi selecionado para indexação no MEDLINE, citações do OLDMEDLINE anteriores a 1966 (que ainda não foram atualizadas com termos MeSH e atualizadas para a estrutura do MEDLINE);
 - Citações de alguns periódicos de ciências biológicas adicionais que enviam o texto completo para o PMC e recebem uma revisão qualitativa da NLM;
 - Citações a manuscritos de autores de artigos publicados por pesquisadores financiados pelo *National Institutes of Health* (NIH) e citações para a maioria dos livros disponíveis na biblioteca do NCBI (BookShelf)”;
- (Shashikiran, 2016)

O PubMed é atualizado diariamente de segunda-feira a sexta-feira com adição de novas citações. Os editores dos periódicos indexados no MEDLINE são encorajados a enviar os dados de citação e os resumos dos artigos para inclusão no PubMed em um arquivo XML para que a citação do artigo seja vinculada ao site do periódico. Quando esse trabalho colaborativo não acontece, a NLM cria manualmente as citações, porém, por se tratar de um trabalho manual, o processo pode demorar um tempo significativamente maior (Ncbi, 2013).

Existem algumas alternativas para limitar a busca apenas no MEDLINE, como: incluir apenas termos MeSH na estratégia de busca, filtrar a busca na página de resultados da pesquisa e adicionar a tag *medline [sb]* à estratégia de busca. No entanto, essa atitude é desencorajada uma vez que pode excluir estudos mais atuais

que ainda não foram indexados ao MEDLINE com os termos MeSH (Williamson e Minter, 2019).

3.4 MEDICAL SUBJECT HEADINGS (MESH)

Medical Subject Headings é o vocabulário controlado considerado componente central para encontrar estudos relevantes no MEDLINE, porque possibilita a recuperação de estudos que tratam de um mesmo tópico e que podem utilizar termos diferentes para se referir ao mesmo conceito, além de prover informação que pode não estar presente no título ou no resumo. A utilização de termos do vocabulário tem grande impacto na precisão da pesquisa e no número de estudos relevantes encontrados (Littlewood e Kloukos, 2019; Opheim *et al.*, 2019).

Em 2018, mais de 28 mil termos faziam parte do vocabulário controlado que abrange não só a temática biomédica, como também outras áreas como ciências sociais, ciências da informação, humanidades, entre outras. Os termos MeSH são rótulos atribuídos pelos funcionários da NLM com função de indexadores. Os indexadores realizam a leitura do texto completo dos artigos indexados no MEDLINE e atribuem cerca de 10 a 12 termos aos artigos, com a finalidade de apresentar, de maneira padronizada e através de descritores, o conteúdo central do artigo e tópicos discutidos extensamente. Para isso, há um movimento organizacional que direciona esforços que buscam indexar os estudos uniformemente por assunto. Dessa maneira, uma indexação adequada facilita muito a busca de um artigo sobre determinado tema (Jimeno-Yepes *et al.*, 2013; Baumann, 2016; Kehoe *et al.*, 2017; Mork *et al.*, 2017; Gan *et al.*, 2019; Xun *et al.*, 2019; Dai *et al.*, 2020).

Os termos MeSH são organizados hierarquicamente em 16 categorias principais que são divididas em subcategorias descendentes (pais e filhos). Essa estrutura é conhecida como árvore MeSH e tem a seguinte organização: no topo – nível mais geral da árvore – são encontrados termos mais amplos, enquanto os termos mais específicos são encontrados em níveis mais estreitos (Minguet *et al.*, 2014; Baumann, 2016; Balogh *et al.*, 2019).

No site da NLM (<https://www.nlm.nih.gov/>) é possível encontrar a descrição da hierarquia das árvores MeSH, que são separadas em 16 categorias principais e são identificadas por letras, enquanto os subsequentes pais e filhos são identificados por

letras e números de acordo com o nível hierárquico ocupado. As letras e categorias são:

- A: Anatomia
- B: Organismos
- C: Doenças
- D: Produtos químicos e drogas
- E: Técnicas e Equipamentos Analíticos, Diagnósticos e Terapêuticos
- F: Psiquiatria e psicologia
- G: Fenômenos e processos
- H: Disciplinas e Ocupações
- I: Antropologia, Educação, Sociologia e Fenômenos Sociais
- J: Tecnologia, Indústria, Agricultura
- K: Humanidades
- L: Ciência da Informação
- M: Grupos Nomeados
- N: Cuidados de Saúde
- V: Características da Publicação
- Z: Geográficos

Cada termo MeSH pode estar localizado em uma ou em mais árvores. Além dos termos MeSH, existem cerca de 80 subtítulos (*subheadings*), também conhecidos como qualificadores, que podem ser utilizados juntamente com o termo MeSH para refinar e qualificar a busca quando ela é muito ampla ou quando há interesse em concentrá-la em um tópico particular. Essas características da estrutura do MeSH garantem “explodir” a árvore para outros termos e ampliar a busca ou fazer uma busca focada. No entanto, o PubMed sempre explode automaticamente a busca para os outros termos MeSH da árvore; isso só não ocorre quando o pesquisador especifica o contrário (Baumann, 2016; Mork *et al.*, 2017; Littlewood e Kloukos, 2019).

Uma maneira de encontrar um termo MeSH apropriado para o tema de interesse é realizar uma busca no banco de dados MeSH (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/>) com termos simples que redirecionarão a busca para o termo MeSH mais apropriado para o tópico pesquisado. Esses termos são conhecidos como termos de entrada (*entry terms*) e são programados como sinônimos e reconhecidos pelo PubMed durante a explosão das buscas automáticas, podendo

ser adicionados à estratégia de busca (Motschall e Falck-Ytter, 2005; Rodriguez, 2016). Os termos de entrada também podem ser utilizados como sugestões de termos alternativos para serem combinados com operadores booleanos e adicionados à estratégia de busca para pesquisas em títulos e resumos (Aromataris e Riitano, 2014). No entanto, há estudos que identificaram que os termos de entrada podem não desempenhar de maneira adequada a função “mapear” os termos MeSH apropriados (Richter e Austin, 2012) ou podem desempenhar a função de modo insuficiente quando comparada a diferentes áreas da saúde (Minguet *et al.*, 2014).

Os termos MeSH que se apresentam com um asterisco (*) identificam o tema considerado pelos indexadores como assunto principal do artigo e os outros termos representam conceitos que são discutidos em uma proporção significativa. Existe, ainda, *MeSH Check Tags*, que são um tipo especial de termos MeSH adicionados a cada artigo e representam características como faixa etária humana, sexo, gravidez e espécies (Minguet *et al.*, 2015; Mork *et al.*, 2017).

Para determinar a existência de um termo MeSH para o conceito de interesse, é possível fazer uma busca no banco de dados através do site <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>. É importante observar o ano em que o termo de interesse foi introduzido como vocabulário controlado porque é o ano inicial dos artigos que serão recuperados pela busca. Para encontrar artigos publicados antes da introdução do termo, é necessário utilizar palavras-chave relevantes juntamente com os outros termos da árvore MeSH. Se o ano de introdução do termo não estiver exibido no banco de dados, o termo em questão foi introduzido no vocabulário desde a sua criação, no início da década de 1960. Alguns termos apresentam mais de um ano de introdução e isso indica que o conceito do termo existe desde o ano mais antigo – que habitualmente se localiza entre parênteses – e o MeSH pesquisado só recebeu tal conceito no ano mais recente (Baumann, 2016).

Para adição de termos MeSH a um artigo recém-publicado a demora pode ser de três ou mais meses, o que pode ser um problema para procurar e acessar estudos mais recentes que serão omitidos caso a busca seja realizada utilizando apenas vocabulário MeSH. O estudo de Rodriguez identificou um tempo maior na indexação de termos MeSH aos artigos de revistas de enfermagem e farmácia quando comparado com os artigos de revistas médicas, o que sugere que a área da revista em que o artigo foi publicado está relacionada com o tempo de indexação dos termos MeSH (Rodriguez, 2016; Cohen *et al.*, 2018).

Os termos MeSH são atualizados e revisados anualmente. Sugestões para novos termos também podem ser propostas. No entanto, artigos já indexados não são reindexados com os novos termos criados, o que resulta em discrepância de indexação (Minguet *et al.*, 2014; Minguet *et al.*, 2015).

Aos indexadores são ensinadas as regras de indexação e catalogação. Eles são solicitados a não fazerem conclusões sobre o estudo, como estabelecer a relevância da pesquisa. Apenas tópicos de que o artigo trata devem ser descritos, buscando o mais alto nível de especificidade entre os descritores disponíveis – somente quando três ou mais termos estão em uma relação de irmãos em uma relação hierárquica é que deve ser utilizado um termo mais amplo (Nelson e Schulman, 2010).

Embora a indexação dos estudos seja realizada visando uma padronização, muitos, senão a maioria, dos termos MeSH estão sujeitos a discordâncias entre indexadores e aos níveis variáveis de inconsistência de indexação. A omissão ou má alocação de termos importantes prejudica o desempenho de uma pesquisa e resulta em um perfil de indexação diferente para artigos que descrevem o mesmo conceito. Além disso, o número crescente de citações no MEDLINE dificulta a manutenção da alta qualidade do serviço feito pelos indexadores e aumenta o custo despendido para a realização desse trabalho. Para lidar com a expansão de publicações, em 1996 a NLM iniciou o projeto Iniciativa de Indexação e desde 2002, através do *Medical Text Indexer* (MTI), vem usando métodos automatizados e semiautomatizados para melhorar a indexação dos termos MeSH. No método automatizado, o MTI faz recomendações de termos MeSH baseadas no título e no resumo das citações do MEDLINE. No Método semiautomatizado, os termos MeSH são recomendados pelo MTI e esses termos são posteriormente revisados pelos indexadores da NLM, que completa o processo de indexação adicionando novos termos e removendo quaisquer termos considerados inadequados à temática do artigo (Yepes *et al.*, 2013; Minguet *et al.*, 2015; Layton e Clarke, 2016; Mork *et al.*, 2017; Cohen *et al.*, 2018; Dai *et al.*, 2020).

Mesmo com tentativas de manter a qualidade da padronização, problemas relacionados à indexação e à identificação de artigos continuam sendo relatados. Em 1994, um estudo avaliou alocação de ensaios clínicos randomizados (ECR) no MEDLINE e encontrou dados insatisfatórios de sensibilidade e precisão na indexação

(Dickersin *et al.*, 1994). Em 2014, Minguet encontrou lacunas na cobertura MeSH de conceitos de farmácia (Minguet *et al.*, 2014).

Segundo Bramer, uma busca no MEDLINE utilizando apenas termos do título e resumo não é o suficiente para não perder estudos relevantes (Bramer, Giustini, *et al.*, 2018), portanto saber utilizar os termos MeSH é um fator crítico para conduzir uma pesquisa no MEDLINE. Além disso, essa ferramenta é importante para uma menor recuperação de citações irrelevantes. Dessa maneira, a incompletude ou imprecisão na indexação dos artigos pode ser fonte de viés na condução de revisões sistemáticas, uma vez que podem contribuir para recuperação incompleta da literatura (Minguet *et al.*, 2014; Minguet *et al.*, 2015).

3.5 SIMULAÇÃO NA ÁREA DE SAÚDE E PACIENTES SIMULADOS

Existe registro de simulação na área de saúde de tempos muito remotos. No século 18, por exemplo, a Madame du Coudray desenvolveu e trabalhou por 23 anos nas áreas rurais da França com um modelo de uma pelve feminina com um útero ensinando assistentes de parto a realizar o parto com segurança, fazer manobras e gerenciar complicações (Alinier e Platt, 2014).

Em 1911, dois séculos depois do primeiro registro de uma metodologia de simulação em saúde, foi fabricado o primeiro manequim de tamanho real, que recebeu o nome de Sra. Chase, para o Hospital de Hartford. Esse manequim foi utilizado no processo de treinamentos para que enfermeiros aprendessem a vestir, fazer manobras e realizar a transferência dos pacientes de um local para outro. Em 1914, uma nova versão de manequim, que foi chamada de Arabella, permitiu que os enfermeiros praticassem aplicação de injeções. Em 1940, uma versão masculina foi solicitada pelo exército dos Estados Unidos para que os médicos aprendessem cuidados hospitalares. Mais tarde, em 1960, um manequim foi inserido no cenário médico para ensinamentos de respiração boca a boca e compressões torácicas. Também em 1960, a área de anestesiologia foi pioneira em introduzir um novo conceito de simulação na área médica: simulador de anestesia, que hoje é conhecido como simulador de alta fidelidade. Essa tecnologia é considerada muito sofisticada e consiste em um manequim computadorizado simulando um paciente e suas funções fisiológicas. Essa ferramenta contenta tanto os estudantes quanto os profissionais de saúde (Aebersold, 2016).

A simulação na área de saúde cresceu de maneira exponencial nas últimas duas décadas – houve um aumento de dez vezes na literatura entre os anos de 1990 e 2000 – e se tornou uma ferramenta valiosa para treinar profissionais em práticas e habilidades clínicas. No entanto, esse crescimento substancial resultou em alguns problemas, como a existência de conceitos e termos diferentes e o desafio para construir simulações de acordo com as especificações estabelecidas e com os treinamentos pretendidos com cada ferramenta e simulação (Barnes e Konia, 2018; Urbina e Monks, 2020).

A simulação é um processo e não deve ser confundido com as ferramentas utilizadas durante este processo. Os manequins, por exemplo, e os softwares de computador são ferramentas utilizadas durante o procedimento de simulação para alcançar o objetivo pretendido, seja ele educacional ou avaliativo (Alinier e Platt, 2014).

Atualmente existem algumas organizações que desenvolvem trabalhos focados em simulação, inclusive simulação de pacientes. A primeira sociedade de simulação clínica oficialmente estabelecida foi a *Society for Simulation in Europe* (SESAM) em 1993, que passou de um pequeno grupo de pessoas e reuniões semestrais para reunião anual. Essa organização teve crescimento gradual de profissionais e países envolvidos. Outra organização é *The Society for Simulation in Healthcare* (SSH), fundada em 2004 nos EUA, e presentemente exerce importante papel na sociedade internacional de simulação, tendo o próprio jornal revisado por pares, certificando educadores em simulação, entre outros (Alinier e Platt, 2014).

As instituições também procuram definir conceitos utilizados na área de simulação através da elaboração de dicionários que intentam melhorar e esclarecer a comunicação entre as pessoas que trabalham ou pesquisam simulação em diferentes campos (ensino, avaliação, pesquisa, entre outros). A SSH, por exemplo, possui um dicionário com definições de aproximadamente 100 termos utilizados na área de simulação em saúde (Lopreiato, 2016).

No entanto, discutir e criar uma identidade é um problema pela necessidade de distinguir as ferramentas utilizadas. A metodologia utilizada para simular o paciente, por exemplo, muitas vezes é utilizada em experiências muito diferentes (Chiniara *et al.*, 2013). Consequentemente, embora exista esforço de organizações e pesquisadores para arquitetar um vocabulário padronizado, no campo da pesquisa os termos são utilizados de maneira quase intercambiável. O estudo de Kononowicz *et*

al., por exemplo, identificou que o termo *virtual patient* foi utilizado no campo educacional para se referir a diferentes métodos e ferramentas de simular um paciente (Kononowicz *et al.*, 2015). Nesse mesmo âmbito, Bjornsdottir *et al.* constataram que cerca de 20 termos diferentes foram utilizados pelos pesquisadores para se referir a mesma técnica de simular um paciente simulado incógnito (Bjornsdottir *et al.*, 2020).

É importante destacar a utilização e definições do termo *simulated patient* (paciente simulado), foco desta pesquisa, o qual tem sido utilizado extensivamente de maneira heterogênea. Na literatura científica, diferentes definições são encontradas e muitas delas se empenham em diferenciar *simulated patient* de *standardized patient*. Em 1993, Dr. Barrow definiu pela primeira vez o termo *standardized patient* e o diferenciou de *simulated patient*. *Standardized patient* foi definido como um paciente simulado cuidadosamente treinado para retratar uma doença ou um paciente real com treinamento especializado para retratar a própria doença de maneira padronizada; enquanto *simulated patient* ficou reservado apenas para pessoas sadias treinadas para retratar um quadro. Neste mesmo artigo, Barrow destacou a importância de distinguir esses dois termos com o propósito de utilizar uma terminologia consistente (Barrows, 1993).

Beigzadeh também se aprofundou no estudo e diferenciação dos termos. A utilização desses termos na educação médica foi estudada e diferenciada em: *standardized patient* representando uma pessoa treinada para retratar a sua própria condição clínica e *simulated patient* definido como uma pessoa cuidadosamente treinada para retratar um paciente real (Beigzadeh, 2016).

No entanto, o termo paciente simulado ainda parece ser utilizado de maneira confusa entre pesquisadores. Existe uma proporção numerosa de estudos que demonstra que paciente simulado não é utilizado apenas para simular seres humanos. Outras ferramentas de simulação que não são pessoas, como, por exemplo, manequim (Gable *et al.*, 2014) e paciente virtual gerado por computador (Metzger *et al.*, 2015) também são referenciados como *simulated patient*.

Essa falta de distinção dos diferentes termos na literatura pode causar confusão entre educadores da área de saúde, pesquisadores e responsáveis pelo desenvolvimento de simulações (Beigzadeh, 2016).

O uso de seres humanos como papel de paciente simulado foi introduzido em 1963 pelo Dr. Howard Barrows. Ele foi responsável pelo primeiro treinamento de uma pessoa para ser inserida no contexto clínico médico como *standardized patient* para

participar de uma atividade de ensino aos estudantes de medicina que estavam aprendendo sobre neurologia na Universidade do Sul da Califórnia (Whitworth e Long, 2020). Dra. Paula Stillman é outra profissional de destaque identificada no cenário inicial de treinamentos de seres humanos como pacientes simulados. Na década de 1970, ela foi responsável por treinar pessoas para retratarem papel de mães de pacientes pediátricos com a intenção de auxiliar os alunos adquirirem habilidades como obtenção do histórico médico do paciente. Dra. Stillman também é citada como uma das primeiras a utilizar *standardized patients* para orientações de como conduzir de exames físicos (Moss *et al.*, 2020).

Pacientes simulados humanos têm se tornado parte integral da educação e avaliação em saúde. O licenciamento médico nos EUA é obtido a partir de cenários em que os estudantes de medicina são avaliados ao interagirem com pacientes simulados para obtenção do histórico médico pregresso, entrevistas e realização de exames físicos (Moss *et al.*, 2020). Nesses ambientes avaliativos, como *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE), o treinamento da pessoa que irá exercer o papel de paciente é fundamental para que o seu desempenho seja consistente entre todos os alunos que serão avaliados através da interação com o PS (Hillier *et al.*, 2020).

Nesse cenário em que a simulação é utilizada nos exames nacionais para obtenção de licença médica, é desejável alinhamento entre os centros de simulação na estruturação do currículo. No entanto, as lacunas de informações que ainda existem no campo da simulação em torno das metodologias se tornam um desafio para professores, médicos e educadores integrarem essa atividade aos currículos (Chiniara *et al.*, 2013)

As simulações utilizadas na educação em saúde têm por objetivo assimilação de conhecimentos que poderão ser utilizados no ambiente profissional, desenvolvimento de competências, desenvolvimento das habilidades cognitivas e psicomotoras e entendimento do comportamento humano em atividades cuja intenção é simular a realidade (Alinier e Platt, 2014; Aebersold, 2016).

A simulação oferece oportunidade da prática clínica sem risco de danos aos pacientes e a frequência e a repetição da tarefa tem impacto na retenção de habilidade, recordação e transferência do ambiente simulado para o ambiente clínico real (Burgess *et al.*, 2020). Estudos com foco na educação devem ser projetados com

o foco em exercícios que promovem um conjunto de experiências (Urbina e Monks, 2020).

O uso de tecnologia de alta fidelidade (*high-fidelity patient simulation*), termo comumente utilizado para se referir a tipos de manequins computadorizados, é capaz de criar um ambiente de aprendizado através da experiência que possibilita aos estudantes aplicarem os conhecimentos aprendidos em sala de aula em um ambiente clínico. Essa simulação é uma realidade em muitos currículos da área de saúde, como, por exemplo, na área de enfermagem em que os cursos de graduação e pós-graduação utilizam manequins capazes de simular a resposta humana (Alt-Gehrman, 2019).

No campo avaliativo, pacientes simulados podem ser utilizados disfarçados de cliente do serviço, permitindo, assim, a observação direta e investigação do comportamento natural do prestador de serviço no ambiente de trabalho pela perspectiva do usuário do serviço prestado. Os pacientes simulados dessa categoria são pessoas treinadas para representar características de outra pessoa que não seja ela mesma, como um paciente real (Schwartz *et al.*, 2013; Chandra-Mouli *et al.*, 2018; Wazaify *et al.*, 2019; Bjornsdottir *et al.*, 2020; Zabar *et al.*, 2020).

Os pacientes simulados incógnitos (que se apresentam disfarçados de clientes) têm sido referidos como padrão ouro para avaliar os prestadores de saúde e são apresentados na literatura com distintas intenções, como avaliar a qualidade dos serviços oferecidos, identificar lacunas entre a teoria e a prática, responder questões que se revelaram difíceis de abordar com pacientes reais, monitorar e auditar a execução de serviços e investigar se protocolos pré-estabelecidos estão sendo colocados em prática (Collins *et al.*, 2017; King *et al.*, 2019; Kwan *et al.*, 2019; Wiseman *et al.*, 2019).

Por se tratar de estudos com profissionais que não estão cientes da interação com um paciente simulado, vieses da medição da qualidade causados pelo efeito Hawthorne são evitados. O efeito Hawthorne refere-se à alteração do comportamento de um indivíduo em decorrência da observação. Ele é caracterizado pela mudança positiva e temporária de algumas medidas de comportamento quando o observador não tem intenção em afetar o comportamento (Leonard e Masatu, 2006; Kwan *et al.*, 2019). Dessa maneira, os pacientes simulados incógnitos talvez sejam o único meio um sistema de saúde pode ser avaliado com precisão, diferindo substancialmente das avaliações abertas (Moss *et al.*, 2020).

Outra ferramenta amplamente utilizada na educação e avaliação médica são os pacientes virtuais gerados por computadores e empregados para treinar competências médicas para diagnóstico ou decisões terapêuticas, dar más notícias para o paciente (Carrard *et al.*, 2020), possibilitar aprendizado teórico (Tenorio Da Silva *et al.*, 2020), avaliar conduta clínica (Rakofsky *et al.*, 2020), etc.

A pirâmide de Miller (figura 2) sugere uma estrutura hierárquica para avaliar a competência do sujeito enquanto aprendiz ou profissional. A base da pirâmide se concentra em testes objetivos de conhecimento, mas pela incompletude de testes apenas teóricos e pela necessidade de avaliar a prática, os níveis superiores se baseiam em ferramentas que possibilitam olhar para a prática (Miller, 1990).

O uso de diferentes tecnologias e metodologias para simular pacientes inseridos e utilizados no campo educacional ou avaliativo alcançam os níveis mais altos da pirâmide, que se move do conhecimento teórico para avaliação clínica das competências, e possibilitam treinamento ou demonstração do domínio da habilidade (Elayeh *et al.*, 2019; Burgess *et al.*, 2020; Urbina e Monks, 2020).

FIGURA 2 – ESTRUTURA PARA AVALIAÇÃO CLÍNICA



FONTE: Adaptado de Miller (1990)

3.6 BIBLIOMETRIA

Análise bibliométrica é uma poderosa ferramenta para entender a atividade de pesquisa em um campo particular através da análise quantitativa da literatura científica publicada e das características dos dados extraídos dos artigos (Hong *et al.*, 2019; Al-Aqeel *et al.*, 2020)

O objeto de estudo da bibliometria pode ser monografias, livros, tese, entre outros. No entanto, artigos de periódicos são os objetos mais frequentemente estudados pela bibliometria (Kokol e Blazun Vosner, 2019). Através dos estudos de bibliometria é possível fazer diversas análises, como identificar o valor da pesquisa através da análise de citação do artigo depois que foi publicado, avaliar o fator de impacto de um periódico (Cooper, 2015), apresentar desenvolvimento histórico de um tema de estudo ou área e os seus padrões de publicação (Tarazona-Alvarez *et al.*, 2019).

Realizando uma rápida busca na literatura, observa-se a variedade de estudos de bibliometria: análise da colaboração internacional na escrita de artigos (Al-Aqeel *et al.*, 2020), avaliação da tendência de padrão de termos MeSH (Martinho-Dias *et al.*, 2018), análise das características e qualidade metodológica de revisões sistemáticas e meta-análises (Hong *et al.*, 2019), avaliação da produção de artigos de um autor (Liu *et al.*, 2020). No contexto da área de saúde, existem estudos na área de farmácia (Mendes *et al.*, 2019), terapia ocupacional (Brown *et al.*, 2018), enfermagem (Blazun *et al.*, 2015), odontologia (Fardi *et al.*, 2017), entre outras áreas.

O estudo em bibliometria permite a identificação de lacunas de um determinado tópico e pode desempenhar um papel importante na avaliação do produto da pesquisa (Kokol e Blazun Vosner, 2019), com base, por exemplo, em uma medida considerada importante, que é o número de citações que um artigo recebe (Tarazona-Alvarez *et al.*, 2019).

4 MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo do tipo transversal (único momento) sobre estudos da área da saúde com simulação de paciente.

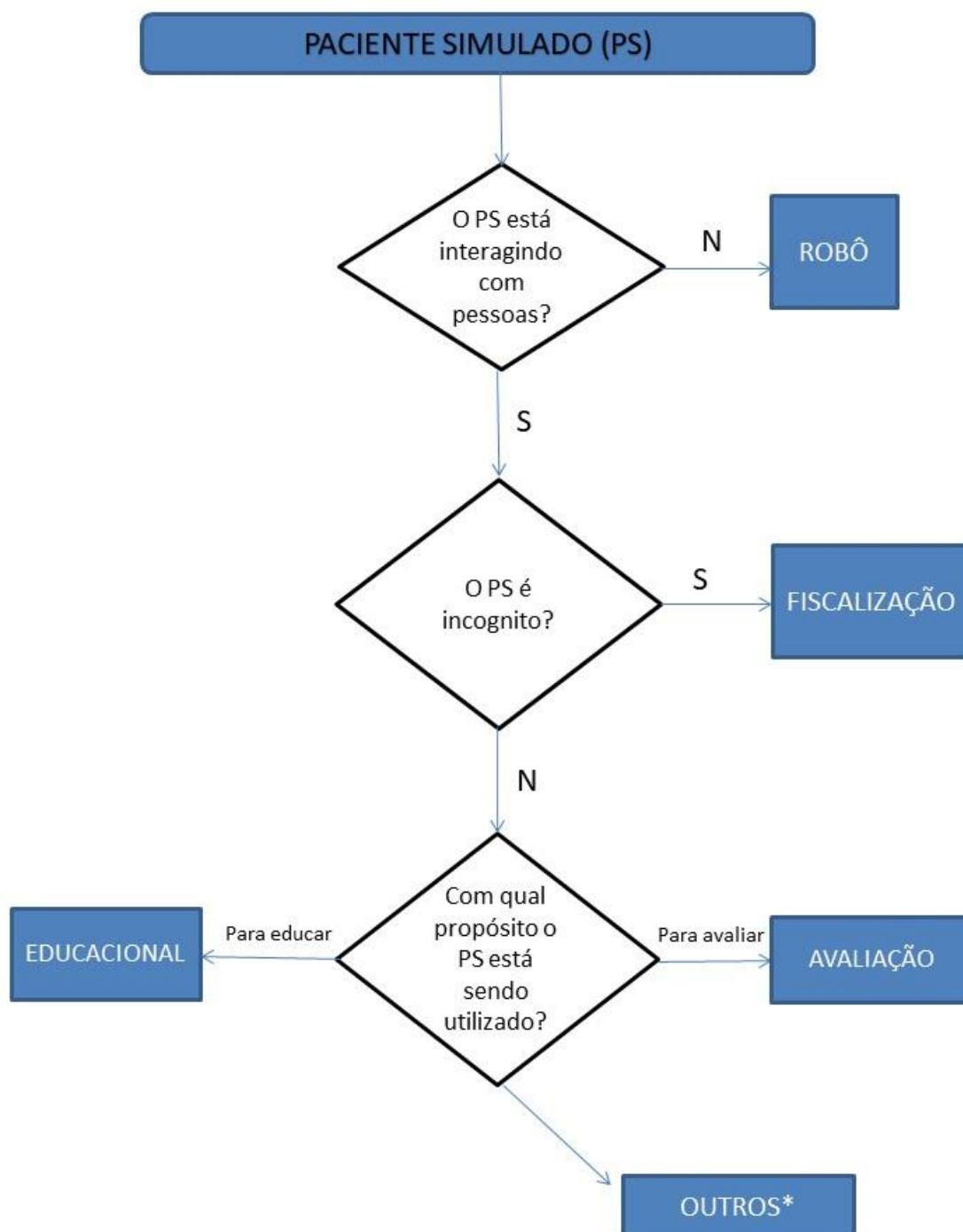
Inicialmente, foram identificados na literatura científica diferentes métodos de simular pacientes e todos os potenciais termos sinônimos para paciente e para simulação. Dentre eles, destacaram-se os termos: *simulated patient*, *standardized patient*, *mystery client* e *virtual patient*. Ao todo, 150 possíveis combinações de termos (Tabela 2) foram elaboradas. Adicionalmente, os termos MeSH (*Simulation Training*, *Patient simulation*, *High fidelity simulation training*, *Computer simulation*, *Patient-Specific Modeling*, *Virtual reality* e *Virtual reality exposure therapy*) relacionados a pacientes e à simulação foram identificados.

Em seguida, foi criado um fluxograma para classificar os estudos de simulação de pacientes de acordo com as diferentes possibilidades de aplicação na área de saúde e tendo como base as definições de literatura científica. O fluxograma, antes de ser empregado nos estudos selecionados para este trabalho, foi testado (piloto) para avaliar sua reprodutibilidade e cobertura conforme as possíveis classificações dos artigos disponíveis na literatura.

Após essa fase, foi realizada uma busca no PubMed (com o propósito de identificar estudos da base de dados MEDLINE) com os termos que foram reunidos anteriormente (n=150 combinações), com o objetivo de recuperar todos os estudos disponíveis sobre o tema, independentemente do termo utilizado no artigo. Foram incluídos os artigos de jornais indexados no MEDLINE, com apresentação de pelo menos um termo MeSH, e que realizaram algum tipo de simulação com pacientes (qualquer tipo), apresentando resumo completo e que estavam redigidos em qualquer idioma, com exceção daqueles em caracteres não romanos, e publicados *online* até a data da busca. A reunião dos estudos foi realizada com o auxílio do gerenciador Endnote e a seleção foi feita em planilhas do Excel pré-formatadas.

Os estudos recuperados foram, então, reunidos e classificados de acordo com o fluxograma proposto (Figura 3).

FIGURA 3 – FLUXOGRAMA UTILIZADO PARA CLASSIFICAÇÃO DOS ESTUDOS



(*): Estudos sobre PS que não foram conduzidos diretamente para avaliar ou educar pessoas, como, por exemplo, revisão sistemática, desenvolvimento e validação de escala, grupo focal, etc.

FONTE: A Autora (2021)

A catalogação desses estudos foi feita em uma planilha do Excel após a leitura de título e resumo. Para cada artigo identificado com a temática paciente simulado, o tipo de simulação e o objetivo do uso do PS foram observados para a classificação do estudo. Além disso, foram extraídos dados referentes ao tipo de ferramenta utilizada

na simulação, público-alvo da atividade, objetivo, ano de publicação e outras informações com a finalidade de reunir os dados qualitativos de cada classificação proposta.

4.1 CLASSIFICAÇÃO DOS ESTUDOS

As classificações propostas seguiram o fluxograma (Figura 3). Após a identificação do tópico 'paciente simulado', os artigos foram classificados de acordo com cada pergunta do fluxograma. Os estudos que foram desenvolvidos com mais de um tipo de simulação ou que se enquadraram em mais de uma resposta obtiveram mais de uma classificação.

As classificações foram reconhecidas como:

- Robô: para os estudos caracterizados pela ausência do contato com seres humanos durante o processo de simulação. Ou seja, o paciente é simulado por um modelo de sistema elaborado para reproduzir o corpo humano ou por pacientes virtuais gerados em computadores. Ambos suprimem a necessidade da presença física de um ser humano para interação e realização da simulação do paciente simulado.
- Fiscalização: para os estudos desenvolvidos com a metodologia baseada no desconhecimento (por parte do prestador de serviço) da natureza do paciente simulado, que se apresenta disfarçado de cliente do serviço. Dessa maneira, é realizada a observação direta e a avaliação do comportamento natural do prestador de serviço no ambiente de trabalho pela perspectiva do usuário do serviço prestado.
- Educacional: para os estudos que realizaram simulação de paciente com objetivo educacional.
- Avaliação: para os estudos que realizaram simulação de paciente com a finalidade de avaliar estudantes ou profissionais da área de saúde em diferentes contextos. Os participantes estavam cientes de que se tratava de uma simulação com objetivo avaliativo.
- Outros: para os estudos que trataram a temática pacientes simulados, porém não conduziram a pesquisa diretamente para educar ou avaliar profissionais de saúde ou estudantes. Exemplo: revisões narrativas, RS

4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Considerou-se como paciente simulado:

- Modelo computacional que simula a fisiologia humana, como, por exemplo, um modelo farmacodinâmico para prever, de maneira fisiologicamente realista, os efeitos de um medicamento no organismo de um ser humano;
- Indivíduo apto ou treinado para retratar uma experiência clínica verdadeira, reproduzindo a linguagem corporal e histórico médico de um paciente real, com participação ativa na simulação;
- Paciente virtual representando um paciente real através de um programa de computador que possibilita que o estudante ou profissional atue como prestador de cuidados de saúde, sendo possível obter a história médica pregressa e exames físicos ou laboratoriais do paciente para diagnóstico e tomada de decisão;
- Manequim conectado ou não a um computador ocupando o lugar de um paciente durante a simulação;
- Simulador de técnica 3D ou não com paciente virtual.

4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Estudos sem resumo disponível;
- Estudos indexados sem termo MeSH
- Estudos desenvolvidos fora do contexto da área da saúde;
- Estudos que foram desenvolvidos apenas com simulação teórica, como, por exemplo, resolução de casos clínicos;
- Estudos de custo-efetividade que utilizaram Cadeias de *Markov* para simular paciente;
- Estudos que utilizaram simulação de paciente com materiais orgânicos, como um cadáver;
- Estudos desenvolvidos apenas com a metodologia *role-play*.

4.4 ESTRATÉGIA DE BUSCA

A busca foi realizada no MEDLINE (via PubMed). As palavras e termos identificados anteriormente na literatura foram combinados com operadores booleanos e deveriam obrigatoriamente estar presentes no título, resumo ou palavras-chave dos artigos. A busca foi realizada em outubro de 2019 e atualizada em abril de 2020.

A estratégia completa da busca está presente no apêndice A deste trabalho.

4.5 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Após a busca no PubMed foi realizada a leitura dos títulos e resumos dos artigos recuperados, a fim de selecionar os estudos para esta pesquisa e classificá-los conforme o fluxograma proposto e os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Quando necessário, um segundo pesquisador foi consultado e a classificação foi discutida.

4.6 ANÁLISES QUANTITATIVAS

Após a identificação dos artigos relacionados a pacientes simulados e sua classificação, todos os estudos recuperados tiveram os seus termos MeSH extraídos. O propósito foi detectar a presença dos MeSH identificados previamente como potenciais termos relacionados à simulação de pacientes para investigação da cobertura (através da análise de sensibilidade) dos termos existentes aos artigos referentes a PS. Por conseguinte, foram realizadas análises da alocação dos artigos e dos termos MeSH (Tabela 1) através do cálculo de sensibilidade, especificidade e valor preditivo positivo (VPP) para a amostra total de artigos e para as classificações propostas – para cada classificação foi realizada uma distinção de todos os termos MeSH identificados e a análise individual de cada termo com o propósito de constatar o quanto ele abrange a determinada classificação de pacientes simulados. A acurácia foi calculada com o propósito de avaliar a relação entre o método de classificação, os termos MeSH e a estratégia de busca.

Para a realização dos cálculos, a seguinte estrutura foi considerada:

TABELA 1 – ESQUEMA PARA OS CÁLCULOS DE SENSIBILIDADE, ESPECIFICIDADE, VALOR PREDITIVO POSITIVO E ACURÁCIA

Artigos recuperados pela busca

		Simulação de paciente		
		S	N	Total
Termo MeSH	S	a	b	a+b
	N	c	d	c+d
	Total	a+c	b+d	a+b+c+d

Onde:

a = artigos de simulação de paciente indexados com termo MeSH analisado.

b = artigos que não são simulação de paciente e foram indexados com termo MeSH analisado.

c = artigos de simulação de paciente que não foram indexados com termo MeSH analisado.

d = artigos que não são de simulação de paciente e não foram indexados com termo MeSH analisado.

Utilizando o esquema acima como referência, as fórmulas de 1 a 4 foram utilizadas para os cálculos de sensibilidade, especificidade, VPP e acurácia, conforme apresentadas abaixo:

FÓRMULA 1: cálculo de sensibilidade.

$$\text{Sensibilidade: } \frac{a}{a + c}$$

FÓRMULA 2: cálculo de especificidade.

$$\text{Especificidade: } \frac{d}{b + d}$$

FÓRMULA 3: cálculo do valor preditivo positivo.

$$\text{Valor preditivo positivo (VPP): } \frac{a}{a + b}$$

FÓRMULA 4: cálculo da acurácia

$$\text{Acurácia } \frac{a + d}{a + b + c + d}$$

4.7 TERMOS MESH DE SIMULAÇÃO SELECIONADOS E AVALIADOS

No vocabulário MeSH não existem termos específicos que abordem a metodologia de simulação de paciente. Os termos como *simulated patient*, *virtual patient* e *standardized patient*, amplamente identificados na literatura para se referir à simulação de paciente não são encontrados na base de dados do MeSH, nem mesmo

como *entry terms* de algum termo já existente. Por esse motivo, termos MeSH potencialmente relacionados a pacientes e à simulação foram identificados pelos autores na intenção de avaliar como os estudos com simulação de pacientes estão alocados e o quanto os termos existentes abrangem os artigos de simulação de paciente. Assim, três árvores diferentes foram identificadas e estão detalhadas abaixo de acordo com as informações disponíveis na base de dados do MeSH.

4.7.1 SIMULATION TRAINING

O termo apresenta a seguinte hierarquia: *Simulation training* é pai dos termos *High fidelity simulation training* e *Patient simulation* – os termos filhos apresentam a mesma hierarquia.

No Quadro 1 abaixo, as definições e o ano de introdução de cada termo MeSH dessa árvore estão detalhados:

QUADRO 1 –DEFINIÇÃO DOS TERMOS DA ÁRVORE DO TERMO *SIMULATION TRAINING*

DEFINIÇÃO DOS TERMOS MESH

Simulation training

Um meio ou programa interativo altamente personalizado que permite aos indivíduos aprender e praticar atividades do mundo real em um ambiente preciso, realista, seguro e protegido.

Ano de introdução: 2016

High fidelity simulation training

Um ambiente de aprendizagem controlado que representa de perto a realidade.

Ano de introdução: 2017

Patient Simulation

O uso de pessoas treinadas para simular sintomas ou condições de doenças reais de uma maneira real, a fim de ensinar ou avaliar a equipe médica.

Ano de introdução: 1992

FONTE: traduzido de MeSH *Database*

4.7.2 COMPUTER SIMULATION

A árvore do termo *Computer simulation* contém cinco filhos, mas apenas dois filhos foram incluídos na avaliação: *patient-specific modeling* e *virtual reality* – os filhos ocupam a mesma hierarquia.

No Quadro 2 as definições e o ano de introdução de cada termo MeSH dessa árvore estão detalhados:

QUADRO 2 - DEFINIÇÃO DOS TERMOS DA ÁRVORE DO TERMO *COMPUTER SIMULATION*

DEFINIÇÃO DOS TERMOS MESH

Computer simulation

Apresentação baseada em computador de sistemas físicos e fenômenos, como processos químicos.

Ano de introdução: 1987

Patient-Specific Modeling

O desenvolvimento e aplicação de modelos computacionais de fisiopatologia humana que são individualizados para dados específicos do paciente.

Ano de introdução: 2015

Virtual reality

Usar a tecnologia da computação para criar e manter um ambiente e projetar a presença física do usuário nesse ambiente, permitindo que o usuário interaja com ele.

Ano de introdução: 2018

FONTE: traduzido de MeSH *Database*

4.7.3 VIRTUAL REALITY EXPOSURE THERAPY

O termo *Virtual Reality Exposure Therapy* não possui termo filho e da sua árvore, apenas ele foi considerado para avaliação.

No quadro abaixo, as definições e o ano de introdução de cada termo MeSH dessa árvore estão detalhados:

QUADRO 3 - DEFINIÇÃO DO TERMO VIRTUAL REALITY EXPOSURE THERAPY

DEFINIÇÃO DO TERMO MESH

Virtual Reality Exposure Therapy

Técnica de tratamento em um ambiente virtual que permite que participante experimente uma sensação de presença em um ambiente imersivo, gerado por computador, tridimensional e interativo que minimiza o comportamento de evitação e facilita o envolvimento emocional.

Ano de introdução: 2013

FONTE: traduzido de MeSH *Database*

5 RESULTADOS

De acordo com a estratégia de busca definida para a base de dados MEDLINE, foram identificados 9451 artigos, dos quais 2238 foram excluídos por não apresentarem resumo disponível ou algum termo MeSH. Após essa exclusão, 7213 artigos foram para a fase de leitura dos resumos com a finalidade de identificar os estudos com a temática simulação de paciente e, assim, classificá-los de acordo com o fluxograma proposto. Na etapa da leitura dos títulos e resumos, 2683 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade pré-definidos.

A apresentação da combinação de todos os termos utilizados na busca e do resultado da recuperação de artigos de cada combinação está representada na Tabela 2. Os espaços em branco são de combinações que não recuperaram artigos.

TABELA 2 – NÚMERO DE ESTUDOS RECUPERADOS COM A COMBINAÇÃO DOS TERMOS UTILIZADOS NA ESTRATÉGIA DE BUSCA

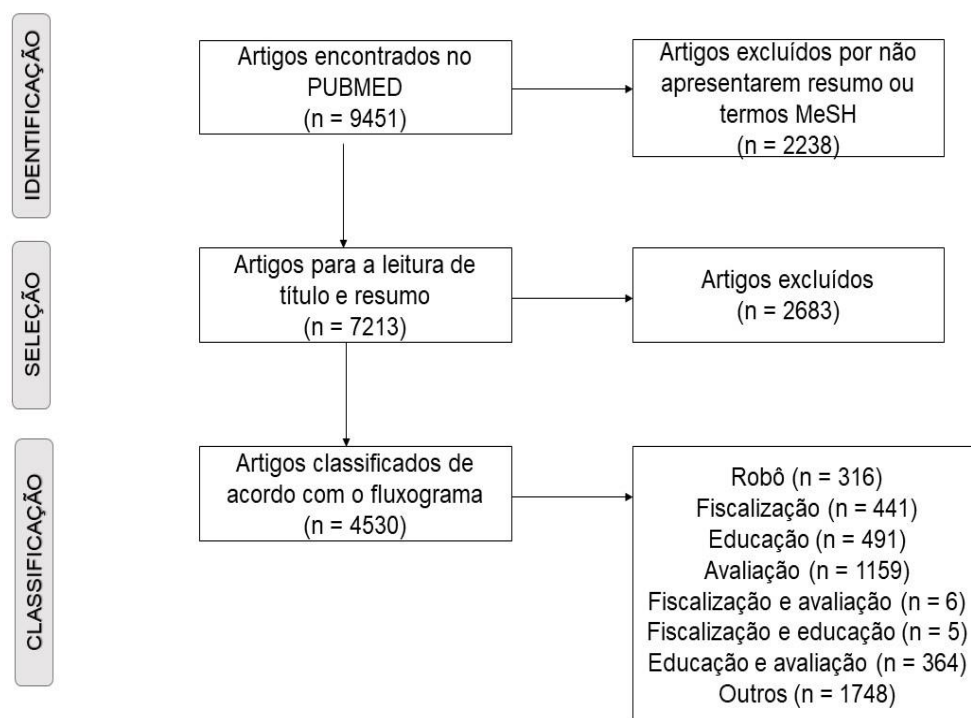
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		Care	Client	Health Care	Medical	Medical	Medication	Patient	Patron	Prescription	Shopper
01	Actor							(46/40)			
02	Artificial		(2/2)					(14/10)			
03	Covert						(19/16)				(3/2)
04	Fictitious		(5/3)				(4/4)	(83/75)			
05	Interactive	(20/16)						(116/106)			
06	Mystery		(55/44)	(1/1)				(19/16)			(95/83)
07	Pseud		(5/4)	(3/3)		(10/9)		(75/69)	(12/11)		
08	Secret					(7/6)		(1/0)		(4/2)	(43/41)
09	Simulated	(13/11)	(117/99)	(4/3)			(24/20)	(2008/1686)			
10	Simulation	(133/112)	(6/5)		(63/44)	(548/447)	(3/3)	(821/687)			
11	Standardized/ Standardised	(480/428)	(19/16)				(59/51)	(2787/2438)		(23/23)	
12	Surrogate	(5/3)						(44/33)			
13	Training	(38/34)	(15/12)		(134/102)		(1/1)	(235/210)		(240/183)	
14	Undercover										
15	Virtual	(69/52)	(2/2)		(22/17)	(106/84)	(2/2)	(863/723)			

FONTE: A Autora (2021)

Legenda: (B/C), onde: B = número de artigos recuperados com resumo disponível. C = número de artigos recuperados indexados com termos MeSH. Os estudos que apresentaram resumo e termo MeSH foram para fase de triagem e classificação.

Após a triagem, 4530 artigos foram identificados como simulação de paciente e classificados nas seguintes categorias propostas: robô, fiscalização, educação, avaliação ou outros. O fluxograma de todo esse processo está representado na Figura 4.

FIGURA 4 – FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE SELEÇÃO DE ARTIGOS



Fonte: A Autora (2021)

A maior concentração dos estudos recuperados (38,59%) corresponde a estudos que se relacionaram com a temática de pacientes simulados, porém não foram realizados diretamente para avaliar ou educar um grupo de pessoas da área de saúde, recebendo a classificação de “Outros”. Em segundo lugar estão os estudos que utilizaram pacientes simulados com o objetivo avaliativo (25,58%).

A descrição da representação percentual das classificações está demonstrada na tabela 3.

TABELA 3 – REPRESENTAÇÃO PERCENTUAL DAS CLASSIFICAÇÕES PROPOSTAS

CLASSIFICAÇÃO	PERCENTUAL
Outros	38,59%
Avaliação	25,58%
Educação	10,84%
Fiscalização	9,74%
Educação e Avaliação	8,04%
Robô	6,98%
Fiscalização e Educação	<1%
Fiscalização e Avaliação	<1%

Fonte: A Autora (2021)

Os valores de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e acurácia foram calculados (Tabela 4) para avaliação global, sem distinção de classificação e termos MeSH entre os estudos classificados.

O valor de sensibilidade encontrado foi 54,83%, o que significa que mais da metade dos estudos foi indexada com ao menos um termo MeSH selecionado para análise e que cerca de 45% dos estudos de simulação de paciente não foram indexados com um dos termos MeSH disponíveis até o momento.

Já o valor da especificidade de 92,69% sugere que apenas 7,31% dos artigos recuperados pela estratégia de busca que não tratavam de PS foram indexados com algum termo MeSH selecionado para análise.

O VPP indica que existe 92,75% de chance de encontrar estudos de simulação de paciente entre os estudos recuperados pela estratégia de busca que foram indexados com pelo menos um dos termos MeSH selecionados e avaliados.

O valor de acurácia de cerca de 68% demonstra relação entre todos os registros que foram tratados pela triagem (artigos que cumpriram os critérios de inclusão e foram indexados com algum termo MeSH avaliado mais artigos que não cumpriram os critérios e não foram indexados com termo MeSH selecionado para análise).

TABELA 4 – AVALIAÇÃO GLOBAL DOS TERMOS MESH PARA TODOS OS ESTUDOS CLASSIFICADOS

Termo MeSH	Sensibilidade	Especificidade	VPP	Acurácia
Todos os termos MeSH e seus filhos	54,83%	92,69%	92,75%	68,82%

FONTE: A Autora (2021)

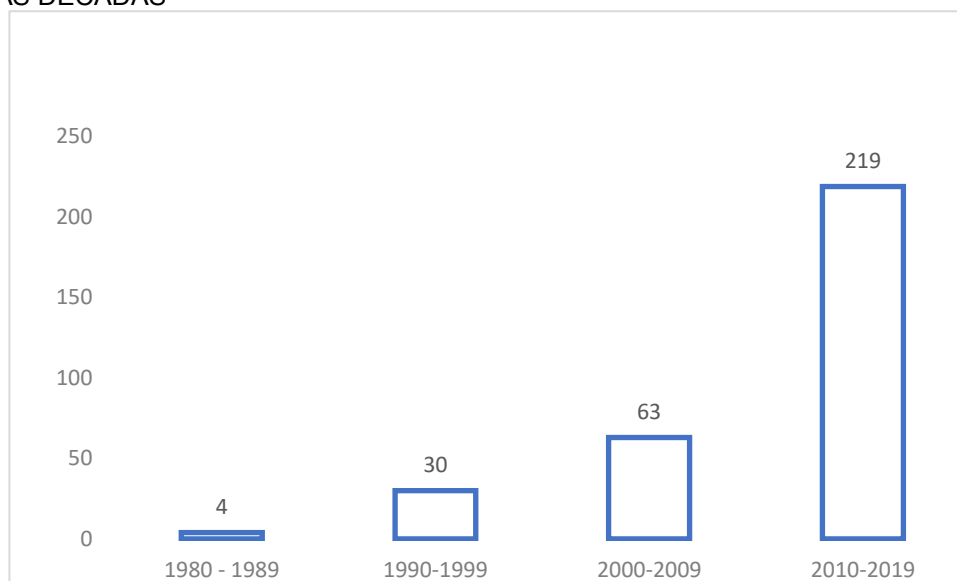
5.1 ROBÔ

Essa classificação representa 6,98% dos artigos sobre simulação de paciente na área de saúde. Os estudos situados como “robô” foram desenvolvidos com uma máquina (computador ou circuito) simulando um paciente, ou seja, sem a interação com indivíduos durante o decorrer da simulação.

Exemplos deste tipo de classificação incluem o estudo de Mille *et al.*, por exemplo, que simularam um paciente utilizando um modelo virtual para comparar duas fontes de radiação para tratamento do câncer de mama (Mille *et al.*, 2010). O estudo de Canut *et al.* simulou um paciente utilizando um modelo virtual para análise farmacocinética e farmacodinâmica de um antibiótico em pacientes com função renal normal e moderada, a fim de comparar diferentes dados farmacológicos e microbiológicos no tratamento de doenças de pele (Canut *et al.*, 2015). Outro exemplo, o estudo de Reminiac *et al.*, simulou um paciente através do desenvolvimento de um circuito de terapia com cânula nasal de alto fluxo de um adulto para identificar os parâmetros ideais da nebulização com aerossóis em adultos que recebem esse tipo de oxigenoterapia (Reminiac *et al.*, 2016). O estudo de Wang *et al.* utilizou um circuito de desvio cardiopulmonar para simular um paciente com o objetivo de testar a eficácia de dois oxigenadores (Wang *et al.*, 2016).

Nas últimas décadas houve um crescimento notável – de até três vezes - no número de publicações de estudos que se desenvolvem mediante simulação de paciente por máquinas (Gráfico 1)

GRÁFICO 1 – REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA DE PUBLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO ROBÔ NAS ÚLTIMAS DÉCADAS



FONTE: A Autora (2021)

Em relação à avaliação dos estudos dessa classificação e todos os termos MeSH selecionados (tabela 5), o valor de sensibilidade encontrado foi 54,11%. Isso significa que 54% destes estudos foram indexados com pelo menos um termo MeSH e cerca de 45% foram indexados sem um termo MeSH de simulação.

A especificidade calculada foi 63,51% e o valor encontrado denota que cerca de 36% dos estudos que não foram classificados como robô foram indexados contendo termo MeSH avaliado.

O VPP (6,36%) indica que a maioria estudos recuperados foi indexada com os termos MeSH selecionados e não tratava de simulação de paciente robô. Isso resulta em apenas 6,36% de chance de encontrar estudo potencialmente relevante para esse tópico de interesse.

O valor de acurácia encontrado (63,09%) demonstra a relação entre os estudos classificados como robô, os termos MeSH avaliados e a estratégia de busca.

TABELA 5 – AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH PARA ROBÔ

Termo MeSH	Sensibilidade	Especificidade	VPP	Acurácia
Todos os termos MeSH e seus filhos	54,11%	63,51%	6,36%	63,09%

FONTE: A Autora (2021)

A avaliação individual dos termos MeSH (tabela 6) selecionados para análise apontou para valores significativamente diferentes em cada investigação, variando de 50% de sensibilidade para *computer simulation* até 0% para *high fidelity simulation*.

O valor de acurácia de cada termo MeSH não está apresentado nas avaliações individuais por ter variado muito pouco de quando comparado com a avaliação da Tabela 5.

TABELA 6 – AVALIAÇÃO INDIVIDUAL PARA CLASSIFICAÇÃO DE ROBÔ DOS TERMOS MESH SELECIONADOS

Termo MeSH	Sensibilidade	Especificidade	VPP
<i>Simulation training</i>	5,06%	70,67%	<1%
<i>Simulation training*</i>	1,27%	95,14%	1,18%
<i>Patient simulation</i>	4,11%	75,13%	<1%
<i>High Fidelity Simulation Training</i>	0%	99,74%	0%
<i>Computer Simulation</i>	50%	90,69%	19,75%
<i>Computer Simulation*</i>	49,37%	91,24%	20,53%
<i>Patient-Specific Modeling</i>	<1%	99,87%	18,18%
<i>Virtual Reality</i>	<1%	99,54%	3,03%
<i>Virtual Reality Exposure Therapy</i>	0%	99,97%	0%

Fonte: A Autora (2021)

(*): Termo MeSH pai. Valores para busca sem explosão para os termos MeSH filhos.

5.2 FISCALIZAÇÃO

Nesta classificação, foram encontrados 9,74% dos artigos da área de saúde, os quais foram publicados unicamente com o objetivo de avaliar um serviço de saúde. Esses estudos recuperados e classificados ocupam um horizonte temporal de 40 anos, sendo o primeiro estudo com o objetivo de avaliar a conduta médica de profissionais de Montreal, no Canadá, publicado em 1980 (Renaud *et al.*, 1980); e o último estudo publicado em 2020 com o objetivo de avaliar a conduta de farmacêuticos nos Emirados Árabes Unidos (Al-Amad *et al.*, 2020).

Embora as pesquisas tenham sido desenvolvidas com a mesma metodologia de paciente incógnito, foram identificadas 37 combinações diferentes de termos para se referir a esse mesmo tipo de simulação. As combinações mais utilizadas foram *simulated patient* (24,72%), *standardized patient* (18,14%) e *mystery shopper* (10,20%), que divide a posição com *simulated client* (10,20%).

A despeito de existirem termos visivelmente mais utilizados para pacientes simulados incógnitos, ainda é notável a falta da padronização na utilização desses

termos e na referência a paciente simulado incógnito. Todas as combinações estão descritas na Tabela 7.

TABELA 7 – TERMOS UTILIZADOS PARA SE REFERIR A PACIENTES SIMULADOS INCÓGNITOS

TERMO UTILIZADO	NÚMERO DE ARTIGOS (N)
ACTOR/PATIENT	1
COVERT	
Shopper	2
Simulated patient	2
Standardized patient	1
FICTIOUS	
Patient	8
Identity	1
Father	1
INCOGNITO	
Standardized patient	3
Standardised patient	2
MYSTERY	
Shopper	45
Client	37
Patient	7
Costumer	1
PATIENT SIMULATION	1
PSEUDO	
Patient	6
Patron	1
Client	1
Customer	1
RESEARCHERS POSING AS PARENTS	1
SECRET SHOPPER	22
SIMULATED	
Patient	109
Client	45
Caregiver	1
Customer	1
Standardized patient	1
STANDARDISED	
Patient	18
Simulated patient	2
STANDARDIZED	
Patient	80
Simulated patient	4
SURROGATE PATIENT	5
UNANNOUNCED	
Standardized patient	22
Simulated patient	3
Actor	2
Standardised patient	1
Covert standardized patient	1
Mystery patient	1
UNKNOWN SIMULATED PATIENT	1

FONTE: A Autora (2021)

Foram identificados diferentes objetivos com o uso de paciente simulado incógnito e esses objetivos foram agrupados em nove categorias para identificação e apresentação, conforme apresentado na Tabela 8 abaixo:

TABELA 8 – OBJETIVO DO USO DA SIMULAÇÃO DE PACIENTES INCÓGNITOS NA ÁREA DE SAÚDE

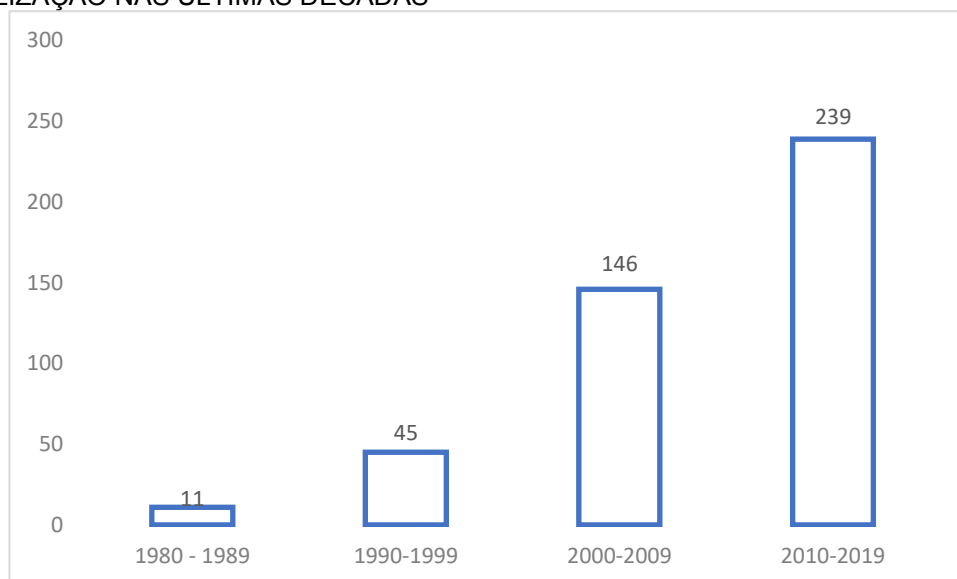
OBJETIVO	PERCENTUAL
Auditoria de serviços de saúde	31,30%
Auditoria da conduta de médicos ou residentes	29,25%
Auditoria da conduta da equipe de farmácia ou farmacêuticos	27,66%
Auditoria da conduta de profissionais que trabalham em saúde	6,58%
Auditoria do impacto de atividade educacional	3,63%
Coleta de amostra para controle de qualidade	1,36%
Auditoria da conduta de enfermeiros	<1%
Auditoria da conduta de dentistas	<1%
Auditoria do PS ou da utilização dele em uma área	<1%

FONTE: A Autora (2021)

Diferentes avaliações são encontradas com essa metodologia de paciente simulado incógnito. Dentre os estudos analisados, Mesquita *et al.*, por exemplo, utilizaram a técnica de paciente simulado incógnito para avaliar o comportamento dos farmacêuticos de 25 farmácias comunitárias frente à queixa de dor de cabeça persistente e diarreia infantil acompanhada de febre (Mesquita *et al.*, 2013). Dresselhaus *et al.* utilizaram PS para investigar as diferenças entre o registro feito pelo médico no prontuário e o registro feito pelo paciente simulado após a consulta (Dresselhaus *et al.*, 2002). Já o estudo de Moriarty *et al.* apresentou um cenário de simulação e adotou a metodologia de paciente simulado incógnito para avaliar os cuidados primários oferecidos durante uma triagem telefônica de um serviço piloto (Moriarty *et al.*, 2003).

Em relação às publicações com essa metodologia, é notável o número crescente de publicação de estudos da área de saúde com essa abordagem, como está apresentado no gráfico abaixo (Gráfico 2):

GRÁFICO 2 – REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA DA PUBLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO FISCALIZAÇÃO NAS ÚLTIMAS DÉCADAS



FONTE: A Autora (2021)

Os cálculos de sensibilidade, especificidade, VPP e acurácia foram feitos a partir do número de todos os artigos pertencentes a essa classificação, independentemente de ser unicamente fiscalização ou fazer parte de mais de uma classificação.

O baixo valor de sensibilidade encontrado (33,85%) sugere que a grande maioria dos estudos que abordam simulação de pacientes incógnitos não foi indexada com um dos termos MeSH referentes à simulação.

Esse indício é reafirmado ao observar o valor de VPP (5,73%), que aponta para a probabilidade de encontrar estudos relevantes para tópico entre os estudos recuperados pela estratégia de busca e indexados com um dos termos MeSH. Ainda, o valor de especificidade (62,50%) indica que quase 40% dos estudos indexados com pelo menos um termo MeSH não tratavam de paciente simulado incógnito.

O valor de acurácia encontrado (60,70%) demonstra a relação entre os estudos classificados como fiscalização, os termos MeSH avaliados e a estratégia de busca.

A apresentação dos valores calculados para todos os termos MeSH se encontra na Tabela 9.

TABELA 9 – AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH PARA FISCALIZAÇÃO

Termo MeSH	Sensibilidade	Especificidade	VPP	Acurácia
Todos os termos MeSH e seus filhos	33,85%	62,50%	5,73%	60,70%

FONTE: A Autora (2021)

Analisando os termos MeSH separadamente (Tabela 10), é possível observar que praticamente todos os estudos recuperados e classificados como fiscalização foram indexados com o termo *patient simulation*.

Pelo escopo dos estudos de pacientes incógnitos, esperava-se a mínima indexação, e foi o que aconteceu: 0% de sensibilidade para os termos *simulation training*, *high fidelity simulation training*, *patient-specific modeling*, *virtual reality* e *virtual reality exposure therapy*.

O termo *computer simulation* apresentou sensibilidade <1%, expressando uma indexação mínima também.

Os valores baixos de VPP corroboram a ideia de que a maioria desses estudos não foi indexada com os termos MeSH selecionados, visto que VPP significa a chance de encontrar estudos de interesse indexados com o termo MeSH analisado.

O valor de acurácia de cada termo MeSH não está apresentado nas avaliações individuais por ter variado muito pouco de quando comparado com a avaliação da Tabela 9.

TABELA 10 - AVALIAÇÃO INDIVIDUAL PARA CLASSIFICAÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DOS TERMOS MESH SELECIONADOS

Termo MeSH	Sensibilidade	Especificidade	VPP
<i>Simulation training</i>	33,41%	95,10%	31,47%
<i>Simulation training*</i>	0%	95,10%	0%
<i>Patient simulation</i>	33,41%	76,68%	8,80%
<i>High Fidelity Simulation Training</i>	0%	99,65%	0%
<i>Computer Simulation</i>	<1%	88,20%	<1%
<i>Computer Simulation*</i>	<1%	88,78%	<1%
<i>Patient-Specific Modeling</i>	0%	99,84%	0%
<i>Virtual Reality</i>	0%	99,51%	0%
<i>Virtual Reality Exposure Therapy</i>	0%	99,97%	0%

FONTE: O AUTOR (2021)

(*): Termo MeSH pai. Valores para busca sem explosão para os termos MeSH filhos.

5.3 EDUCACIONAL

Nesta classificação, encontram-se 10,84% dos artigos da área de saúde. Eles foram publicados durante um horizonte temporal de 42 anos, sendo o primeiro estudo publicado em 1977 (Holzman *et al.*, 1977) e o último estudo em 2019 (Jeffers e Poling, 2019).

Os pacientes simulados desses estudos se apresentaram como: computador, humano, paciente virtual e manequim computadorizado ou não. Adicionalmente e em número muito menor, alguns estudos trabalharam com simulação híbrida (mais de uma ferramenta) de paciente simulado. A ferramenta utilizada para simular paciente está apresentada com o respectivo percentual na Tabela 11 abaixo:

TABELA 11 – FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA SIMULAR O PACIENTE NA CLASSIFICAÇÃO EDUCACIONAL

PACIENTE SIMULADO	PERCENTUAL
Humano	49,47%
Manequim de alta ou baixa fidelidade	23,42%
Paciente virtual: computador/simulador com imagem 3D ou não	19,76%
Humano e manequim	7,13%
Humano e computador	<1%
Computador e manequim	<1%
Humano, manequim e computador	<1%

FONTE: A Autora (2021)

Para apresentação dos objetivos da utilização do paciente simulado (Tabela 12), quatro subgrupos foram criados para visualização dos estudos desenvolvidos e seu agrupamento:

- Desenvolvimento da habilidade clínica: PS sendo utilizado para treinamento e desenvolvimento de habilidades não-técnicas, como comunicação do profissional, anamnese e obtenção da história médica pregressa, habilidade com um grupo específico (fumantes, obesos, adolescentes etc.).
- Desenvolvimento da habilidade prática: PS sendo utilizado para desenvolvimento de habilidades técnicas, como treinamento da execução de exames físicos ou procedimentos, plano de cuidado, diagnóstico e trabalho em equipe.
- Aprendizado teórico: contato com pacientes simulados com o objetivo de aprender a teoria de algum tópico específico.

- Treinamento: pacientes simulados sendo utilizados em simulação de eventos, acidentes ou emergências para treinamento de conduta.

TABELA 12 – OBJETIVO DA SIMULAÇÃO DE PACIENTE NA CLASSIFICAÇÃO EDUCACIONAL

OBJETIVO	PERCENTUAL
Habilidade clínica	33,40%
Habilidade prática	23,22%
Habilidade clínica e habilidade prática	14,87%
Aprendizado teórico	12,83%
Habilidade prática e aprendizado teórico	11,41%
Habilidade clínica e aprendizado teórico	2,24%
Treinamento	2,03%

FONTE: A Autora (2021)

Considerando o contexto da área de saúde, 51,12% dos estudos desenvolvidos apenas com objetivo educacional teve como público-alvo médicos, residentes ou estudantes de medicina. O público e o respectivo percentual estão apresentados na Tabela 13.

TABELA 13 – PÚBLICO-ALVO DOS ESTUDOS DESENVOLVIDOS COM OBJETIVO EDUCACIONAL

ALVO	PERCENTUAL
Estudantes de medicina, médicos ou residentes	51,12%
Estudantes de enfermagem ou enfermeiros	18,53%
Multiprofissional	17,31%
Estudantes de farmácia ou farmacêuticos	7,13%
Estudantes de odontologia ou dentistas	3,87%
Estudantes de fisioterapia	<1%
Membro da família do paciente	<1%
Estudantes de biomedicina	<1%
Assistentes sociais	<1%
Nutricionistas	<1%

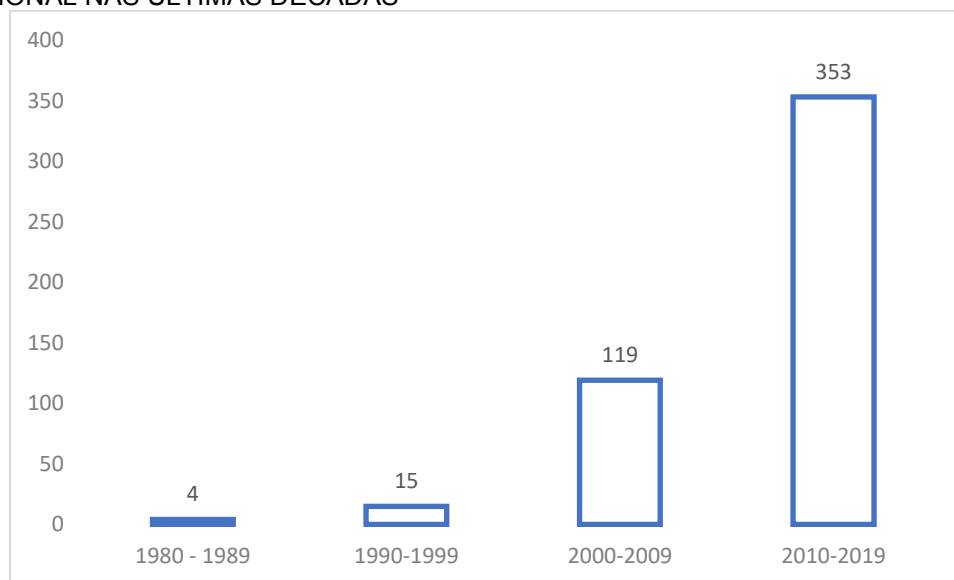
FONTE: A Autora (2021)

Como exemplo de estudo com o objetivo educacional, Ross e Burrell utilizaram indivíduos para simulação de pacientes com o objetivo de melhorar a capacidade dos estudantes de enfermagem em aplicar os princípios de evidência aprendidos em sala de aula à prática da gestão de sintomas na oncologia (Ross e Burrell, 2018). Meeker *et al* utilizaram uma simulação de paciente humano de alta fidelidade visando melhorar a comunicação e o trabalho em grupo da equipe de uma maternidade (Meeker *et al.*, 2018). Gupta *et al* utilizaram um modelo de paciente simulado virtual para que estudantes de medicina tivessem contato com a fisiologia endócrina buscando o desenvolvimento da capacidade de raciocínio clínico (Gupta *et al.*, 2018). O estudo de Deutsch utilizou simulação de alta fidelidade - manequim de simulação infantil

conectado a um computador – para que os residentes de otorrinolaringologia pudessem treinar o procedimento de endoscopia aerodigestiva (Deutsch, 2008).

Em relação ao número de publicações, nesta classificação também é observado um número crescente de estudos (Gráfico 3). Na década de 70, foi encontrado apenas um artigo (Holzman *et al.*, 1977). Houve um crescimento de quase três vezes na década passada em relação à década passada.

GRÁFICO 3 – REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA DA PUBLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO EDUCACIONAL NAS ÚLTIMAS DÉCADAS



Fonte: A Autora (2021)

Os termos MeSH apresentaram cobertura de 64,17% (valor da sensibilidade) para essa categoria de paciente simulados. Apesar disso, o VPP (20,72%) sugere baixa probabilidade de encontrar estudo educacional entre os estudos indexados com os termos MeSH.

A especificidade (66,41%) indica que 33% dos estudos indexados com um dos termos avaliados não era sobre simulação de paciente com objetivo educacional.

A apresentação do valor de cada medida avaliada se encontra na tabela 14.

O valor de acurácia encontrado (72,90%) demonstra a relação entre os estudos classificados como educacional, os termos MeSH avaliados e a estratégia de busca.

TABELA 14 – AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH PARA EDUCACIONAL

Termo MeSH	Sensibilidade	Especificidade	VPP	Acurácia
Todos os termos MeSH e seus filhos	64,17%	66,41%	20,72%	72,90%

FONTE: A Autora (2021)

A avaliação individual dos termos MeSH (tabela 15) apresentou variância de sensibilidade de 54,84% a <1%, sendo que o MeSH com maior percentual de sensibilidade foi o termo *simulation training* explodindo para os termos filhos, o que significa – e pode ser confirmado pela avaliação individual de cada filho – que os termos com menor hierarquia (principalmente *patient simulation*) foram utilizados para indexar os estudos educacionais.

Entre os resultados dos termos MeSH avaliados, é importante chamar atenção para o VPP encontrado para *virtual reality exposure therapy* (50%), que foi afetado e deixou de ser confiável por conta do número baixo de artigos recuperados pela busca e indexados com esse termo. Esse número baixo afetou a confiabilidade do VPP.

O valor de acurácia de cada termo MeSH não está apresentado nas avaliações individuais por ter variado muito pouco de quando comparado com a avaliação da Tabela 14.

TABELA 15 - AVALIAÇÃO INDIVIDUAL PARA CLASSIFICAÇÃO EDUCACIONAL DOS TERMOS MESH SELECIONADOS

Termo MeSH	Sensibilidade	Especificidade	VPP
<i>Simulation training</i>	54,84%	75,37%	23,34%
<i>Simulation training*</i>	11,87%	96,28%	30,38%
<i>Patient simulation</i>	44,35%	78,83%	22,28%
<i>High Fidelity Simulation Training</i>	1,70%	99,78%	41,67%
<i>Computer Simulation</i>	12,67%	89,13%	13,75%
<i>Computer Simulation*</i>	12,22%	89,69%	13,95%
<i>Patient-Specific Modeling</i>	<1%	99,86%	18,18%
<i>Virtual Reality</i>	<1%	99,54%	12,12%
<i>Virtual Reality Exposure Therapy</i>	<1%	99,98%	50%

Fonte: A Autora (2021)

(*): Termo MeSH pai. Valores para busca sem explosão para os termos MeSH filhos.

5.4 AVALIAÇÃO

Nesta classificação, encontram-se 25,58% dos artigos da área de saúde simulando um paciente com objetivo avaliativo. Estes foram publicados durante um

horizonte temporal de 46 anos, sendo o primeiro estudo publicado em 1974 (Howie, 1974) e o último estudo em 2020 (Tseng *et al.*, 2020).

Os estudos foram projetados para medir várias habilidades, como compreensão, análise, síntese e resolução de problema. Para demonstração do domínio da habilidade e desempenho, foram utilizadas avaliações no modelo *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE), *Mini-Clinical Evaluation Exercise* (Mini-CEX), *Medical Licensing Examination* (USMLE), entre outros métodos de avaliação.

Murphy e Gardner observaram o encontro entre farmacêuticos e pacientes simulados para avaliar a performance dos farmacêuticos que estavam participando de um programa de saúde mental masculina (Murphy e Gardner, 2018). No estudo de Fonte *et al* foi utilizado um simulador de paciente infantil (manequim) para avaliar e comparar o procedimento de intubação por residentes pediátricos em diferentes cenários utilizando dois modelos de videolaringoscópio (Fonte *et al.*, 2011). O estudo de Kramer *et al* utilizou simulador de paciente feminino e um masculino – manequins - para avaliar a influência do sexo do paciente no procedimento de reanimação cardiopulmonar durante uma parada cardíaca simulada (Kramer *et al.*, 2015).

Os PS dessa classificação avaliativa se apresentaram em maioria como humanos (79,47%), mas também existiram simulações com manequim e computador. A ferramenta utilizada para simular paciente está apresentada com o respectivo percentual na tabela 16 abaixo:

TABELA 16 - FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA SIMULAR O PACIENTE NA CLASSIFICAÇÃO DE AVALIAÇÃO

PACIENTE SIMULADO	PERCENTUAL
Humano	79,47%
Manequim de alta ou baixa fidelidade	11,91%
Paciente virtual: computador/simulador com imagem 3D ou não	6,04%
Humano e manequim	1,29%
Humano e paciente virtual	1,04%
Manequim e paciente virtual	<1%

FONTE: A Autora (2021)

Assim como na categoria educacional, nesta classificação de avaliação a grande maioria dos estudos foi com estudantes de medicina ou médicos (75,32%).

O alvo das avaliações e o percentual representativo delas está representado na Tabela 17.

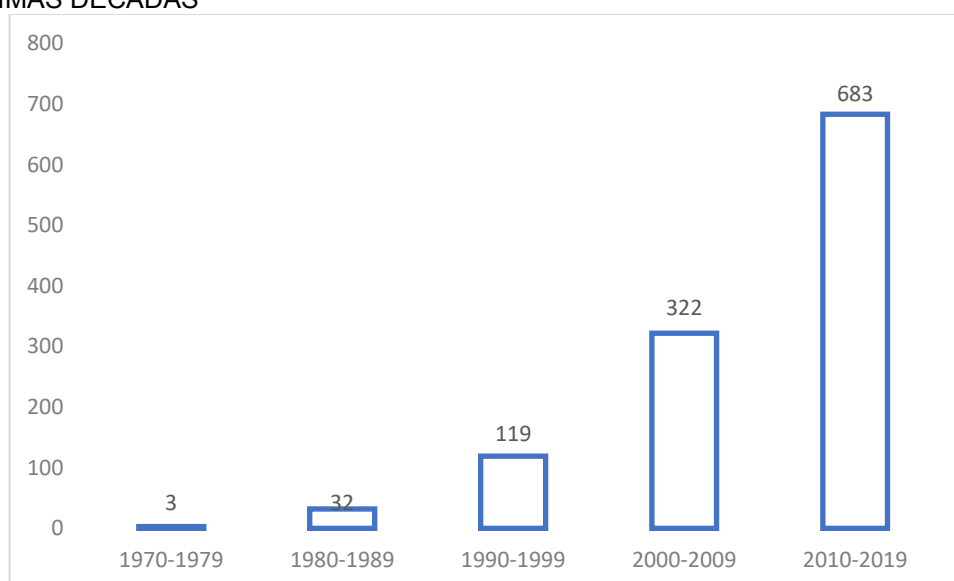
TABELA 17 – PÚBLICO-ALVO DOS ESTUDOS DESENVOLVIDOS COM OBJETIVO AVALIATIVO

ALVO	PERCENTUAL
Estudantes de medicina, médicos ou residentes	75,32%
Multiprofissional	10,27%
Estudantes de enfermagem ou enfermeiros	6,30%
Estudantes de farmácia ou farmacêuticos	2,67%
Estudantes de odontologia ou dentistas	1,26%
Conselheiros	<1%
Estudantes de fisioterapia ou fisioterapeutas	<1%
Paramédicos	<1%
Pacientes simulados	<1%
Estudantes de nutrição ou nutricionistas	<1%
Estudantes de psicologia e psicólogos	<1%

Fonte: a Autora (2021)

Em relação ao número de publicações (Gráfico 4), o ano de 2020 (Tseng *et al.*, 2020) apresentou apenas um artigo e não está representado na figura abaixo. No entanto, assim como as duas últimas classificações, com os estudos de avaliação também se observa um crescente número de estudos. Na última década, o número de estudos cresceu mais do que duas vezes.

GRÁFICO 4 – REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA DA PUBLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO AVALIAÇÃO NAS ÚLTIMAS DÉCADAS



FONTE: O AUTOR (2021)

A cobertura dos termos MeSH para essa classificação foi 49,42% (valor da sensibilidade), ou seja: praticamente metade dos estudos foi indexada com pelo menos um termo MeSH e a outra metade sem termo MeSH de simulação selecionado para avaliação.

Dos artigos recuperados e indexados com pelo menos um dos termos MeSH, observando o valor da especificidade (65,05%), é possível notar que cerca de 35% não condizem com estudos de paciente simulado com objetivo avaliativo.

O cálculo do VPP indica a probabilidade de 28,42% de encontrar estudos referentes à simulação de paciente com objetivo avaliativo entre os estudos recuperados indexados com termos MeSH.

O valor de acurácia encontrado (63,09%) demonstra a relação entre os estudos classificados como avaliação, os termos MeSH avaliados e a estratégia de busca.

Os valores de sensibilidade, especificidade, VPP e acurácia desta classificação estão apresentados na tabela 18.

TABELA 18 – AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH PARA CLASSIFICAÇÃO AVALIAÇÃO

Termo MeSH	Sensibilidade	Especificidade	VPP	Acurácia
Todos os termos MeSH e seus filhos	49,42%	65,05%	28,42%	62,48%

FONTE: A Autora (2021)

As análises individuais dos termos MeSH na classificação de avaliação identificaram maior cobertura desses estudos com os termos *simulation training* (44,70% com explosão para os termos filhos) e *patient simulation* (39,52%). Esses valores indicam que o termo que mais abrange essa classificação é *patient simulation*.

Os valores altos de especificidade variando de 70 a 99% mostram que a maioria dos estudos excluídos dessa classificação não foi indexada com os termos MeSH.

O valor de acurácia de cada termo MeSH não está apresentado nas avaliações individuais por ter variado muito pouco de quando comparado com a avaliação da Tabela 18.

O resultado da avaliação individual dos termos MeSH estão apresentados na Tabela 19 abaixo:

TABELA 19 - AVALIAÇÃO INDIVIDUAL PARA CLASSIFICAÇÃO AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH SELECIONADOS

Termo MeSH	Sensibilidade	Especificidade	VPP
<i>Simulation training</i>	44,70%	76,2%	33,89%
<i>Simulation training*</i>	5,82%	95,61%	26,55%
<i>Patient simulation</i>	39,52%	80,29%	35,36%
<i>High Fidelity Simulation Training</i>	<1%	99,65%	16,67%
<i>Computer Simulation</i>	6,92%	87,77%	13,38%
<i>Computer Simulation*</i>	6,53%	88,37%	13,29%
<i>Patient-Specific Modeling</i>	<1%	99,82%	9,09%
<i>Virtual Reality</i>	<1%	99,51%	15,15%
<i>Virtual Reality Exposure Therapy</i>	0%	99,96%	0%

FONTE: A Autora (2021)

(*): Termo MeSH pai. Valores para busca sem explosão para os termos MeSH filhos.

5.5 OUTROS

Os estudos alocados nesta classificação trataram da temática pacientes simulados, porém não foram conduzidos diretamente para educar ou avaliar profissionais de saúde ou estudantes.

Encontram-se aqui estudos de revisão sistemática com ou sem meta-análises, como, por exemplo, a revisão realizada para analisar como os pacientes simulados são empregados na educação da enfermagem e para analisar a eficácia do emprego dos PSs na formação dos enfermeiros no que se refere à competência na comunicação (Maclean *et al.*, 2017); e estudos que objetivaram investigar o *status* do uso da simulação, e pacientes simulados, no contexto de programas, universidades e cenário nacional (Coerver *et al.*, 2017; Zhao *et al.*, 2017; Dudding e Nottingham, 2018).

Foram assim classificados também vários estudos que investigaram a percepção dos estudantes, dos profissionais, dos educadores ou até mesmo dos próprios pacientes simulados sobre o uso de simulação com PSs, através de estudos qualitativos com grupos focais e questionários. Alvarez e Schultz, através de questionários, investigaram a percepção dos professores de medicina sobre a relevância da utilização de pacientes simulados no treinamento da comunicação dos estudantes (Alvarez e Schultz, 2017).

Adicionalmente, encontram-se como outros os estudos que apresentaram o contexto da simulação com pacientes simulados (revisões); o processo de criação de um software que emula PS; a implementação de um currículo com participação de atividades educacionais e/ou avaliativas com a participação de um PS; desenvolvimento e validação de escalas para serem utilizadas na avaliação do

desempenho do estudante ou profissional durante o encontro com o paciente simulado.

O'sullivan *et al* descreveram o desenvolvimento e a implementação de um exame clínico objetivo estruturado – que emprega PS - para fornecer feedback formativo sobre comunicação e competências interpessoais na formação geriátrica de médicos, dentistas e psiquiatras geriátricos (O'sullivan *et al.*, 2008).

Por se tratar de estudos com diferentes metodologias, os termos MeSH não foram avaliados. Os estudos desta classificação, no entanto, foram considerados na avaliação global de todos os estudos classificados.

5.6 ESTUDOS COM MAIS DE UMA CLASSIFICAÇÃO

Por conta do fluxograma proposto para classificar estudos utilizando pacientes simulados, foi possível categorizar em mais de uma classificação os estudos que tiveram mais de um modelo de simulação ou mais de um objetivo. Alguns estudos foram classificados como fiscalização e avaliação, enquanto outros foram classificados como educacional e avaliação. Todavia, os estudos foram relevantes para a análise dos termos MeSH de cada categoria.

Os estudos de Ozuah e Reznik, e o estudo de Schwartz *et al*, por exemplo, foram classificados como fiscalização e avaliação porque utilizaram duas metodologias diferentes: compararam o uso de pacientes simulados incógnitos e não incógnitos na avaliação de médicos (Ozuah e Reznik, 2007; Schwartz *et al.*, 2013).

Estudos que utilizaram pacientes simulados em momentos diferentes – ou não – com o objetivo de ensinar e avaliar também foram classificados em duas categorias: educacional e avaliação. Taylor *et al*, por exemplo, conduziram um estudo com dois grupos de estudantes de medicina que receberam treinamento sobre técnicas de comunicação, sendo que um grupo recebeu o treinamento com pacientes simulados. Posteriormente, todos os estudantes tiveram a habilidade em comunicação avaliada através de entrevistas com pacientes simulados em exame clínico objetivo estruturado (Taylor *et al.*, 2019) .

5.6.1 EDUCACIONAL, AVALIAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

Considerando que os estudos classificados como robô foram todos conduzidos com alguma espécie de máquina simulando um paciente e objetivando investigar a

cobertura dos estudos em que um ser humano interagiu com a ferramenta de simulação de paciente, análises da cobertura dos termos MeSH foram realizadas excluindo o grupo robô.

O valor de sensibilidade (49,82%) é menor quando comparado à avaliação de todas as classificações. Isso pode ser em razão da classificação fiscalização que, embora seja representada por um ser humano interagindo com outro ser humano, foi a que apresentou a menor cobertura dos termos MeSH (Tabelas 20 e 21).

TABELA 20 – AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH PARA EDUCACIONAL, AVALIAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

Termo MeSH	Sensibilidade	Especificidade	VPP	Acurácia
Todos os termos MeSH e seus filhos	49,82%	69,35%	46,13%	62,61%

FONTE: O AUTOR (2021)

Os valores de sensibilidade, especificidade e VPP encontrados para a avaliação individual dos termos MeSH também são menores para essa avaliação em grupo do que os valores encontrados para cada avaliação individual da classificação, com exceção dos valores calculados para fiscalização.

Nesta avaliação, é possível notar interferência no VPP dos termos que apresentaram baixo valor de sensibilidade.

TABELA 21 - AVALIAÇÃO INDIVIDUAL PARA CLASSIFICAÇÃO EDUCACIONAL, FISCALIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH SELECIONADOS

Termo MeSH	Sensibilidade	Especificidade	VPP
<i>Simulation training</i>	44,56%	80,31%	54,39%
<i>Simulation training*</i>	6,15%	96,06%	45,13%
<i>Patient simulation</i>	39,01%	83,98%	56,19%
<i>High Fidelity Simulation Training</i>	<1%	99,70%	41,67%
<i>Computer Simulation</i>	7,31%	86,92%	22,75%
<i>Computer Simulation*</i>	6,95%	87,57%	22,76%
<i>Patient-Specific Modeling</i>	<1%	99,81%	18,18%
<i>Virtual Reality</i>	<1%	99,50%	27,27%
<i>Virtual Reality Exposure Therapy</i>	<1%	99,98%	50%

(*): Termo MeSH pai. Valores para busca sem explosão para os termos MeSH filhos.

FONTE: A Autora (2021)

5.6.2 EDUCACIONAL E AVALIAÇÃO

A avaliação conjunta de todos os artigos classificados como educacional e como avaliação também foi realizada com o propósito de investigar a cobertura dos termos MeSH.

Os valores de sensibilidade, especificidade, VPP também diminuíram em relação à avaliação de todas as classificações. No entanto, o valor de sensibilidade se apresentou com valor maior para esse grupo do que para a classificação avaliação sozinha.

É possível observar também que o VPP aumentou na avaliação desses dois grupos, indicando maior probabilidade de encontrar estudos relevantes que estão indexados com termos MeSH (Tabela 22). No entanto, é possível notar que o VPP foi influenciado pelo baixo número de artigos nas análises individuais dos termos (Tabela 23).

TABELA 22 – AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH PARA EDUCACIONAL E AVALIAÇÃO

Termo MeSH	Sensibilidade	Especificidade	VPP	Acurácia
Todos os termos MeSH e seus filhos	53,26%	69,17%	41,00%	64,61 %

FONTE: A Autora (2021)

Os termos MeSH também foram avaliados individualmente. Os termos com maior valor de sensibilidade foram *patient simulation* (40,21%) e *computer simulation* (8,26%). Os resultados estão apresentados na tabela 23 abaixo:

TABELA 23 - AVALIAÇÃO INDIVIDUAL PARA CLASSIFICAÇÃO EDUCACIONAL E AVALIAÇÃO DOS TERMOS MESH SELECIONADOS

Termo MeSH	Sensibilidade	Especificidade	VPP
<i>Simulation training</i>	46,88%	79,22%	57,57%
<i>Simulation training*</i>	7,39%	96,38%	45,13%
<i>Patient simulation</i>	40,21%	82,58%	48,15%
<i>High Fidelity Simulation Training</i>	<1%	99,73%	41,67%
<i>Computer Simulation</i>	8,70%	87,95%	22,50%
<i>Computer Simulation*</i>	8,26%	88,55%	22,50%
<i>Patient-Specific Modeling</i>	<1%	99,83%	18,18%
<i>Virtual Reality</i>	<1%	99,53%	22,27%
<i>Virtual Reality Exposure Therapy</i>	<1%	99,98%	50%

FONTE: A Autora (2021)

(*): Termo MeSH pai. Valores para busca sem explosão para os termos MeSH filhos.

6 DISCUSSÃO

Até o momento nenhum estudo avaliou especificamente a abrangência de termos MeSH para uma temática através do cálculo de sensibilidade. Neste estudo foi avaliado o grau de cobertura dos termos MeSH para estudos que simulam paciente propondo um método inédito para esse tipo de avaliação. Para isso, devido a inexistência de um termo específico, termos relacionados a simulação (porém inespecíficos para pacientes simulados) foram selecionados.

Este estudo evidencia que o termo 'paciente simulado' é heterogêneo, podendo se referir a diferentes metodologias e conceitos na área de saúde. Através da elaboração de um fluxograma de classificação de estudos da literatura científica, foi possível estabelecer cinco categorias principais que podem guiar futuras investigações na área e melhor padronizar o uso destes conceitos. Além disso, verificou-se a necessidade de proposição de um termo MeSH mais sensível (abrangente) para essa temática.

É importante ressaltar que os resultados encontrados são referentes ao que foi incluído como 'paciente simulado' e à nossa estratégia de busca que foi realizada apenas com combinações de termos com o propósito de recuperar e analisar o uso de termos MeSH para indexação. Os valores de especificidade e acurácia sugerem uma busca robusta e fluxograma válido.

As análises de sensibilidade revelaram que em todas as classificações de estudos, cerca de metade dos registros de pacientes simulados foi indexada sem ao menos um dos termos MeSH atualmente disponíveis de simulação. Isso indica que esses termos MeSH não abrangem boa parte dos estudos, com exceção da categoria fiscalização que apresentou sensibilidade menor (33,85%) e educacional que apresentou sensibilidade maior (64,17%).

Embora a cobertura do MeSH seja de apenas cerca de 50%, o VPP (92,75%) da análise de todos os estudos recuperados indica que há uma grande chance de encontrar estudos potencialmente relevantes ao tema de paciente simulado entre os artigos recuperados e indexados com os termos MeSH de simulação. No entanto, a avaliação individual de cada classificação e de cada termo MeSH demonstrou que a depender do objetivo da pesquisa e do paciente simulado, a chance de encontrar artigo relevante pode ser menor do que 10% (como demonstra o resultado da

classificação robô e fiscalização) - o que reforça a necessidade de um termo MeSH mais específico.

A classificação robô, por exemplo, apresentou cobertura (sensibilidade) de 54%. No entanto, o VPP calculado foi 6,36%, indicando a baixa probabilidade de encontrar estudos relevantes para esse tópico de interesse entre os estudos indexados com os termos MeSH de simulação selecionados. Além disso, no resultado da análise com o termo *computer simulation*, que apresentou maior sensibilidade (cerca de 50%) entre a avaliação individual dos termos, foi verificado VPP baixo (19,75%).

As buscas desta pesquisa foram realizadas utilizando palavras e combinações de termos relacionados ao tema. No PubMed, esse tipo de estratégia resulta em um método baseado em escanear o título, o resumo, os autores, o nome do jornal e os termos MeSH utilizados para indexar o artigo. Esse método tem o propósito de recuperar os artigos que contenham os termos pesquisados em qualquer um desses itens escaneados. Porém, isso comumente resulta na identificação de artigos que não são pertinentes para o tópico da pesquisa (Chang *et al.*, 2006).

O processo de recuperação de um artigo é ainda mais desafiante quando não estão bem definidos quais termos utilizar e quais termos são utilizados na indexação dos estudos do tema de interesse (Layton e Clarke, 2016). As pesquisas que são conduzidas com a utilização de termos MeSH direcionados ao tópico da pesquisa podem eliminar resultados “falso-positivos”, ou seja, essas pesquisas podem diminuir a recuperação dos artigos que são resgatados com as palavras ou combinação de termos e que não necessariamente estão inseridas no contexto pretendido (Rodriguez, 2016). Isso acontece porque a utilização de termos padronizados permite que a busca tenha resultado com alta especificidade (Saez Gomez *et al.*, 2007).

Chang comparou a relevância de estudos recuperados por uma busca utilizando apenas termos de texto com uma busca utilizando apenas termos MeSH e concluiu que a busca realizada apenas com palavras de texto foi muito menos sensível ao tópico estudado. As buscas realizadas com os termos MeSH recuperaram menos artigos, porém artigos mais relevantes (Chang *et al.*, 2006). Isso corrobora a teoria de que as buscas utilizando apenas palavras de texto fazem com que o mapeamento automático do PubMed vincule descritores que produzem pesquisas com maior número de artigos, mas menos específicas (Saez Gomez *et al.*, 2007). Estudos mais antigos também apontam os mesmos resultados. Em 1994, uma pesquisa demonstrou

que as buscas feitas com os termos MeSH foram capazes de recuperar artigos mais interessantes ao tópico de pesquisa e recuperar menos artigos não relevantes – ou seja, a busca com termos MeSH fornece mais especificidade e sensibilidade do que as pesquisas por palavras de texto (Lowe e Barnett, 1994).

Dessa maneira, a presença de um termo MeSH específico para esse tipo de simulação e a padronização de conceitos nessa área poderiam otimizar a estratégia de busca, diminuindo a recuperação de artigos que não são relevantes para o assunto de interesse e aumentando a chance de encontrar artigos pertinentes ao tema.

Em relação às avaliações individuais dos termos MeSH, é importante destacar que os termos que apresentaram sensibilidade menor que 2% foram introduzidos no vocabulário MeSH na última década: *virtual reality exposure therapy* em 2013, *patient-specific modeling* em 2015, *high fidelity simulation training* em 2017 e *virtual reality* em 2018. Os artigos já indexados não passam por revisão quando um novo termo é introduzido ao vocabulário (Minguet *et al.*, 2015). Em virtude disso, embora tenha sido identificada uma crescente no número de artigos publicados na última década em relação às décadas anteriores, o baixo valor de sensibilidade pode ser razão da indisponibilidade dos termos para indexação de artigos quando as publicações e respectivas indexações foram realizadas.

Ademais, é valoroso apontar a incoerência da árvore MeSH do termo *simulation training*. Esse termo foi introduzido em 2016 e, por definição, é utilizado para se referir a algo altamente personalizado que permite aos indivíduos aprender e praticar atividades do mundo real em um ambiente simulado. Esse termo é pai do termo *patient simulation*, que foi introduzido em 1992 e por sua vez é definido como o uso de pessoa treinada para simular uma doença de maneira real com o propósito de ensinar ou avaliar.

A árvore MeSH possui uma estrutura hierárquica, seguindo uma direção de assuntos mais amplos para assuntos mais específicos, que permite realizar uma busca em diferentes níveis de especificidade (Chang *et al.*, 2006; Balogh *et al.*, 2019). Dessa maneira, o termo *patient simulation*, por abranger ensino e avaliação, não deveria ser filho do termo *simulation training* que só abrange ensino. Essa estrutura denuncia uma inconsistência no nível hierárquico da árvore MeSH.

Outra possível inconsistência no vocabulário é referente ao termo *patient simulation* que apresentou valor de sensibilidade igual a 4,11% para a classificação robô. Essa categoria não trata de estudos que utilizam uma pessoa como paciente

simulado, o que sugere uma incoerência na indexação de artigos. Essa ideia é reforçada com a identificação de artigos que foram indexados com esse termo e não utilizam pessoas como PS. O estudo de Von Restorff, por exemplo, utilizou o termo *simulated patient* para se referir a sacos de areia e latas com água e foi indexado com o termo *patient simulation* (Von Restorff, 2000).

Com relação aos estudos com pacientes simulados, o aumento do número de publicações no campo da simulação em todas as categorias sugere um possível resultado de organizações de diferentes lugares do mundo que têm adotado a simulação e trabalham com a implantação dessa metodologia para treinamento dos profissionais de saúde em países como Austrália, França e Estados Unidos da América (EUA). Nos EUA existe uma legislação que visa estender os benefícios da tecnologia de simulação médica a todos os profissionais de saúde (Alinier e Platt, 2014). No entanto, ainda é notável a prevalência desses estudos apenas na área médica.

As classificações com objetivo educacional e avaliação apresentaram mais da metade dos estudos desenvolvidos com estudantes de medicina, residentes ou médicos, enquanto os estudos com estudantes de farmácia ou farmacêuticos apresentaram 7,47% para educacional e 2,67% para avaliação. Entretanto, os estudos de fiscalização com farmacêuticos ocuparam terceiro lugar (27,66%), logo após com médicos (29,25%).

Os farmacêuticos vêm assumindo papel de importância na otimização da terapia e na educação do paciente à medida que intervenções medicamentosas vêm sendo a principal intervenção em saúde e o número de pessoas com doenças crônicas aumenta (Elayeh *et al.*, 2019). Nesse contexto, a investigação e a avaliação dos farmacêuticos desempenhando o seu papel para avaliar a prática no ambiente comunitário está ocorrendo de maneira significativa, porém é possível que as atividades educacionais e avaliativas (que podem ter vieses educacionais) não estejam sendo desenvolvidas na mesma medida.

Embora haja críticas em relação à metodologia de paciente simulado incógnito, observamos um aumento no número de publicações desse tipo de estudo. Os diversos debates na literatura sobre a metodologia dessas pesquisas incluem discussões sobre: dificuldade de recrutar e treinar o paciente simulado, viés de *recall* (desencontro na informação do PS repassada para os pesquisadores), confiabilidade das informações fornecidas pelo PS e a limitação ao tipo de informação que pode ser

coletada. Para diminuir as fontes de viés, o treinamento dos pacientes simulados pode orientar o que cada PS deve observar durante interação com o profissional de saúde (Chandra-Mouli *et al.*, 2018). Outro problema debatido é a ética desses estudos. Para manejar essa questão, um estudo sugeriu um modelo de estrutura para construção de pesquisa com paciente simulado incógnito: (1) escolher um caso adequado de PS, (2) desenhar o gerenciamento correto previamente de cada caso, (3) projetar ferramentas e planejar o estudo, (4) abordar as questões éticas, (5) prover treinamento aos PSs e organizar o campo de trabalho, (6) avaliar a detecção dos PSs pelos profissionais de saúde (King *et al.*, 2019).

Moss *et al.* sugerem que para configuração e execução da atividade com PS incógnito, os estudos devem informar com antecedência os profissionais de saúde sobre a implantação dos PSs, com a intenção de garantir os objetivos educacionais e o consentimento informado por questão ética. Além disso, os autores afirmam que, com base em estudos anteriores, as taxas de detecção do paciente simulado se apresentam baixas (Moss *et al.*, 2020).

Embora exista esforço para consolidar definições na área da simulação, na literatura científica observamos a utilização de diferentes combinações de termos para se referir a paciente simulado; esses termos aparecem de maneira intercambiável em diferentes tipos de estudos. A simulação na área de saúde precisa estabelecer definições claras para verificação e validação, como, por exemplo, a área de aviação que atualmente contém diretrizes muito específicas estabelecidas pela Federal Aviation Administration (FAA) após reconhecimento da importância dos padrões de validação (Barnes e Konia, 2018).

Nesse contexto, a reunião das informações supracitadas referentes às análises de sensibilidade, à heterogeneidade de estudos no campo de PS e à necessidade de combinar termo MeSH representativo ao tema da pesquisa com textos livres para uma estratégia de busca robusta reforçam a necessidade de um termo MeSH específico para 'pacientes simulados'.

Um termo MeSH específico para esse tipo de estudo auxiliaria a refinar as estratégias de buscas por pesquisadores que estudam o tema e aumentaria a utilidade do MEDLINE (maior possibilidade e facilidade de encontrar o que se deseja pesquisar). Além disso, melhoraria a incompleta indexação desses estudos que, de maneira geral e de acordo com os nossos resultados, não são compreendidos pelos

termos MeSH existentes atualmente no vocabulário controlado (mais de dois mil artigos deveriam estar indexados com ao menos um termo de simulação).

Sugerimos ainda uma revisão do termo *Simulation Training* para verificação da hierarquia dessa árvore MeSH. Ademais, para além da adição de um termo MeSH e revisão da árvore, devido a alta heterogeneidade desse tema e de diferentes maneiras de se referir a paciente simulado, sugerimos a possibilidade de utilizar um termo MeSH com definição abrangente (como *simulated patient*) e qualificadores (quando possível) ou termos filhos que possibilitem a orientação da busca de acordo com o fluxograma proposto - educacional, robô, avaliação e fiscalização - haja vista que o fluxograma se apresentou como uma maneira viável de identificar e classificar os artigos.

Dessa maneira, teríamos a reunião dos diferentes métodos para simular um paciente e a possibilidade de estreitar a busca de acordo com o propósito da pesquisa (campo educacional ou avaliativo, por exemplo).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A área de pacientes simulados carece da padronização dos conceitos e termos MeSH. Uma estratégia de busca utilizando termo MeSH específico, que é uma atividade altamente recomendada quando se realiza uma busca no PubMed, associado a conceitos bem definidos é fundamental para evitar o viés de identificação de artigos e melhorar a performance da pesquisa.

Embora exista esforço para consolidar definições na área da simulação, na literatura observamos que os termos similares a paciente simulado ainda aparecem de maneira intercambiável em diferentes tipos de estudos.

A falta de um termo específico no vocabulário controlado e a ausência de uniformização para se referir a um paciente simulado podem ser fontes que implicam limitação no encontro de artigos. Desta maneira, uma sugestão de classificação dos estudos e uma avaliação da cobertura de termos MeSH já existentes foi proposta para avaliar a alocação dos estudos relacionados a pacientes simulados no MEDLINE.

Como limitação do estudo, destaca-se que as classificações supracitadas foram baseadas em leituras e identificação dos objetivos da utilização de pacientes simulados, não sendo realizada uma avaliação por painel de especialistas. No entanto, o presente estudo não objetivou validar a classificação, mas objetivou principalmente mapear a área de simulação de paciente e realizar uma avaliação da cobertura dos termos MeSH existentes.

Como sugestão para futuros trabalhos, o desenvolvimento de pesquisas que investiguem os termos MeSH que aparecem indexando esses estudos pode ser interessante para tentar destacar quais MeSH aparecem com mais frequência na indexação. Adicionalmente, sugere-se também estudo avaliando o termo *patient simulation* com o propósito de analisar incoerência na indexação dos artigos de acordo com o escopo proposto por esse termo.

Por fim, conclui-se que existe uma lacuna na cobertura dos termos MeSH em relação aos estudos com pacientes simulados.

REFERÊNCIAS

AAGAARD, T.; LUND, H.; JUHL, C. Optimizing literature search in systematic reviews - are MEDLINE, EMBASE and CENTRAL enough for identifying effect studies within the area of musculoskeletal disorders? **BMC Med Res Methodol**, v. 16, n. 1, p. 161, Nov 22 2016. ISSN 1471-2288 (Electronic) 1471-2288 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27875992> >.

AEBERSOLD, M. The History of Simulation and Its Impact on the Future. **AACN Adv Crit Care**, v. 27, n. 1, p. 56-61, Feb 2016. ISSN 1559-7776 (Electronic) 1559-7768 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26909454> >.

AL-AMAD, S. H. et al. Pharmacists' clinical competency towards oral mucosal diseases: Results from a mystery shopper study. **Oral Dis**, v. 26, n. 1, p. 89-95, Jan 2020. ISSN 1601-0825 (Electronic) 1354-523X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31596995> >.

AL-AQEEL, S. et al. International collaboration in pharmacy practice research: A bibliometric analysis. **Res Social Adm Pharm**, v. 16, n. 11, p. 1513-1518, Nov 2020. ISSN 1934-8150 (Electronic) 1551-7411 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32482589> >.

ALINIER, G.; PLATT, A. International overview of high-level simulation education initiatives in relation to critical care. **Nurs Crit Care**, v. 19, n. 1, p. 42-9, Jan 2014. ISSN 1478-5153 (Electronic) 1362-1017 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24400608> >.

ALT-GEHRMAN, P. Nursing Simulation and Transfer of Knowledge in Undergraduate Nursing Programs: A Literature Review. **Nurs Educ Perspect**, v. 40, n. 2, p. 95-98, Mar/Apr 2019. ISSN 1536-5026 (Print) 1536-5026 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30148759> >.

ALVAREZ, S.; SCHULTZ, J. H. Medical educators' perception of communication training with simulated patients: an explorative study approach. **BMC Res Notes**, v. 10, n. 1, p. 650, Nov 29 2017. ISSN 1756-0500 (Electronic) 1756-0500 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29187258> >.

AROMATARIS, E.; PEARSON, A. The systematic review: an overview. **Am J Nurs**, v. 114, n. 3, p. 53-8, Mar 2014. ISSN 1538-7488 (Electronic) 0002-936X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24572533> >.

AROMATARIS, E.; RIITANO, D. Constructing a search strategy and searching for evidence. A guide to the literature search for a systematic review. **Am J Nurs**, v. 114, n. 5, p. 49-56, May 2014. ISSN 1538-7488 (Electronic) 0002-936X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24759479> >.

ASKHEIM, C.; SANDSET, T.; ENGBRETTSEN, E. Who cares? The lost legacy of Archie Cochrane. **Med Humanit**, v. 43, n. 1, p. 41-46, Mar 2017. ISSN 1473-4265 (Electronic) 1468-215X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28228571> >.

BAHAADINBEIGY, K.; YOGESAN, K.; WOOTTON, R. MEDLINE versus EMBASE and CINAHL for telemedicine searches. **Telemed J E Health**, v. 16, n. 8, p. 916-9, Oct 2010. ISSN 1556-3669 (Electronic) 1530-5627 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20925566> >.

BALOGH, S. G. et al. Time evolution of the hierarchical networks between PubMed MeSH terms. **PLoS One**, v. 14, n. 8, p. e0220648, 2019. ISSN 1932-6203 (Electronic) 1932-6203 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31404084> >.

BARNES, J. J., 3RD; KONIA, M. R. Exploring Validation and Verification: How they Different and What They Mean to Healthcare Simulation. **Simul Healthc**, v. 13, n. 5, p. 356-362, Oct 2018. ISSN 1559-713X (Electronic) 1559-2332 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29771813> >.

BARROWS, H. S. An overview of the uses of standardized patients for teaching and evaluating clinical skills. AAMC. **Acad Med**, v. 68, n. 6, p. 443-51; discussion 451-3, Jun 1993. ISSN 1040-2446 (Print) 1040-2446 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8507309> >.

BAUMANN, N. How to use the medical subject headings (MeSH). **Int J Clin Pract**, v. 70, n. 2, p. 171-4, Feb 2016. ISSN 1742-1241 (Electronic) 1368-5031 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26763799> >.

BEIGZADEH, A. B., B.; SHARIFPOOR, E. Standardized patients versus simulated patients in medical education: are they the same or different. **Journal of Emergency Practice and Trauma**, v. 2, p. 25-28, 2016.

BJORNSDOTTIR, I. et al. A systematic review of the use of simulated patient methodology in pharmacy practice research from 2006 to 2016. **Int J Pharm Pract**, v. 28, n. 1, p. 13-25, Feb 2020. ISSN 2042-7174 (Electronic) 0961-7671 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31397533> >.

BLAZUN, H.; KOKOL, P.; VOSNER, J. Research literature production on nursing competences from 1981 till 2012: A bibliometric snapshot. **Nurse Educ Today**, v. 35, n. 5, p. 673-9, May 2015. ISSN 1532-2793 (Electronic) 0260-6917 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25616510> >.

BRAMER, W. M. et al. A systematic approach to searching: an efficient and complete method to develop literature searches. **J Med Libr Assoc**, v. 106, n. 4, p. 531-541, Oct 2018. ISSN 1558-9439 (Electronic) 1536-5050 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30271302> >.

BRAMER, W. M. et al. Searching Embase and MEDLINE by using only major descriptors or title and abstract fields: a prospective exploratory study. **Syst Rev**, v. 7, n. 1, p. 200, Nov 20 2018. ISSN 2046-4053 (Electronic) 2046-4053 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30458825> >.

BRAMER, W. M. et al. Optimal database combinations for literature searches in systematic reviews: a prospective exploratory study. **Syst Rev**, v. 6, n. 1, p. 245, Dec 6 2017. ISSN 2046-4053 (Electronic) 2046-4053 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29208034> >.

BRAMER, W. M. et al. Evaluation of a new method for librarian-mediated literature searches for systematic reviews. **Res Synth Methods**, v. 9, n. 4, p. 510-520, Dec 2018. ISSN 1759-2887 (Electronic) 1759-2879 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29073718> >.

BROWN, T. et al. A bibliometric analysis of occupational therapy publications. **Scand J Occup Ther**, v. 25, n. 1, p. 1-14, Jan 2018. ISSN 1651-2014 (Electronic) 1103-8128 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28508696> >.

BURGESS, A. et al. Tips for teaching procedural skills. **BMC Med Educ**, v. 20, n. Suppl 2, p. 458, Dec 3 2020. ISSN 1472-6920 (Electronic) 1472-6920 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33272273> >.

CANUT, A.; ISLA, A.; RODRIGUEZ-GASCON, A.
Pharmacokinetic/pharmacodynamic analysis to evaluate ceftaroline fosamil dosing regimens for the treatment of community-acquired bacterial pneumonia and complicated skin and skin-structure infections in patients with normal and impaired renal function. **Int J Antimicrob Agents**, v. 45, n. 4, p. 399-405, Apr 2015. ISSN 1872-7913 (Electronic) 0924-8579 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25700566> >.

CARRARD, V. et al. Virtual patient simulation in breaking bad news training for medical students. **Patient Educ Couns**, v. 103, n. 7, p. 1435-1438, Jul 2020. ISSN 1873-5134 (Electronic) 0738-3991 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32019697> >.

CHANDRA-MOULI, V. et al. A systematic review of the use of adolescent mystery clients in assessing the adolescent friendliness of health services in high, middle, and low-income countries. **Glob Health Action**, v. 11, n. 1, p. 1536412, 2018. ISSN 1654-9880 (Electronic) 1654-9880 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30482103> >.

CHANG, A. A.; HESKETT, K. M.; DAVIDSON, T. M. Searching the literature using medical subject headings versus text word with PubMed. **Laryngoscope**, v. 116, n. 2, p. 336-40, Feb 2006. ISSN 0023-852X (Print) 0023-852X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16467730> >.

CHINIARA, G. et al. Simulation in healthcare: a taxonomy and a conceptual framework for instructional design and media selection. **Med Teach**, v. 35, n. 8, p. e1380-95, Aug 2013. ISSN 1466-187X (Electronic) 0142-159X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23121247> >.

COERVER, D. et al. The Use of Simulation in Physician Assistant Programs: A National Survey. **J Physician Assist Educ**, v. 28, n. 4, p. 175-181, Dec 2017. ISSN 1941-9430 (Print) 1941-9430 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29189647> >.

COHEN, A. M.; DUNIVIN, Z. O.; SMALHEISER, N. R. A probabilistic automated tagger to identify human-related publications. **Database (Oxford)**, v. 2018, p. 1-8, Jan 1 2018. ISSN 1758-0463 (Electronic) 1758-0463 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30184195> >.

COLETTI, M. H.; BLEICH, H. L. Medical subject headings used to search the biomedical literature. **J Am Med Inform Assoc**, v. 8, n. 4, p. 317-23, Jul-Aug 2001. ISSN 1067-5027 (Print) 1067-5027 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11418538> >.

COLLINS, J. C. et al. Mystery shopping and coaching as a form of audit and feedback to improve community pharmacy management of non-prescription medicine requests: an intervention study. **BMJ Open**, v. 7, n. 12, p. e019462, Dec 14 2017. ISSN 2044-6055 (Electronic) 2044-6055 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29247115> >.

COOPER, C. et al. Defining the process to literature searching in systematic reviews: a literature review of guidance and supporting studies. **BMC Med Res Methodol**, v. 18, n. 1, p. 85, Aug 14 2018. ISSN 1471-2288 (Electronic) 1471-2288 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30107788> >.

COOPER, I. D. Bibliometrics basics. **J Med Libr Assoc**, v. 103, n. 4, p. 217-8, Oct 2015. ISSN 1558-9439 (Electronic) 1536-5050 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26512226> >.

CRAWFORD, S. Y. Evolution of biomedical communication as reflected by the National Library of Medicine. **J Med Libr Assoc**, v. 104, n. 1, p. 67-71, Jan 2016. ISSN 1558-9439 (Electronic) 1536-5050 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26807056> >.

DAI, S. et al. FullMeSH: improving large-scale MeSH indexing with full text. **Bioinformatics**, v. 36, n. 5, p. 1533-1541, Mar 1 2020. ISSN 1367-4811 (Electronic) 1367-4803 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31596475> >.

DAMARELL, R. A.; TIEMAN, J. J. Searching PubMed for a broad subject area: how effective are palliative care clinicians in finding the evidence in their field? **Health Info Libr J**, v. 33, n. 1, p. 49-60, Mar 2016. ISSN 1471-1842 (Electronic) 1471-1834 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26293160> >.

DEE, C. R. The development of the Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLARS). **J Med Libr Assoc**, v. 95, n. 4, p. 416-25, Oct 2007. ISSN 1558-9439 (Electronic) 1536-5050 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17971889> >.

DEUTSCH, E. S. High-fidelity patient simulation mannequins to facilitate aerodigestive endoscopy training. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg**, v. 134, n. 6, p. 625-9, Jun 2008. ISSN 1538-361X (Electronic) 0886-4470 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18559730> >.

DICKERSIN, K.; SCHERER, R.; LEFEBVRE, C. Identifying relevant studies for systematic reviews. **BMJ**, v. 309, n. 6964, p. 1286-91, Nov 12 1994. ISSN 0959-8138 (Print) 0959-8138 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7718048> >.

DRESSELHAUS, T. R.; LUCK, J.; PEABODY, J. W. The ethical problem of false positives: a prospective evaluation of physician reporting in the medical record. **J Med Ethics**, v. 28, n. 5, p. 291-4, Oct 2002. ISSN 0306-6800 (Print) 0306-6800 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12356955> >.

DUDDING, C. C.; NOTTINGHAM, E. E. A National Survey of Simulation Use in University Programs in Communication Sciences and Disorders. **Am J Speech Lang Pathol**, v. 27, n. 1, p. 71-81, Feb 6 2018. ISSN 1558-9110 (Electronic) 1058-0360 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29121195> >.

ELAYEH, E. R. et al. Use of secret simulated patient followed by workshop based education to assess and improve inhaler counseling in community pharmacy in Jordan. **Pharm Pract (Granada)**, v. 17, n. 4, p. 1661, Oct-Dec 2019. ISSN 1885-642X (Print) 1885-642X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31897263> >.

EMBASE. Embase Indexing Guide 2020: a comprehensive guide to Embase indexing policy. 2020. Disponível em: < https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0010/901693/Embase-indexing-guide-2020.pdf >.

FARDI, A. et al. Top-Cited Articles in Implant Dentistry. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v. 32, n. 3, p. 555-564, May/Jun 2017. ISSN 1942-4434 (Electronic) 0882-2786 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28494039> >.

FARQUHAR, C. Evidence-based medicine - the promise, the reality. **Aust N Z J Obstet Gynaecol**, v. 58, n. 1, p. 17-21, Feb 2018. ISSN 1479-828X (Electronic) 0004-8666 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29400399> >.

FATEHI, F.; GRAY, L. C.; WOOTTON, R. How to improve your PubMed/MEDLINE searches: 1. background and basic searching. **J Telemed Telecare**, v. 19, n. 8, p. 479-86, Dec 2013. ISSN 1758-1109 (Electronic) 1357-633X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24197398> >.

FEE, E. Information on a global scale: the National Library of Medicine. **Lancet**, v. 384, n. 9937, p. 21-2, Jul 5 2014. ISSN 1474-547X (Electronic) 0140-6736 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25003181> >.

FONTE, M. et al. A randomized comparison of the GlideScope videolaryngoscope to the standard laryngoscopy for intubation by pediatric residents in simulated easy and difficult infant airway scenarios. **Pediatr Emerg Care**, v. 27, n. 5, p. 398-402, May 2011. ISSN 1535-1815 (Electronic) 0749-5161 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21494161> >.

FRANSEN, T. F. et al. PubMed coverage varied across specialties and over time: a large-scale study of included studies in Cochrane reviews. **J Clin Epidemiol**, v. 112, p. 59-66, Aug 2019. ISSN 1878-5921 (Electronic) 0895-4356 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31051247> >.

GABLE, B. D. et al. Improving bariatric patient transport and care with simulation. **West J Emerg Med**, v. 15, n. 2, p. 199-204, Mar 2014. ISSN 1936-900X (Print) 1936-900X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24672612> >.

GAN, J. et al. Mapping the knowledge structure and trends of epilepsy genetics over the past decade: A co-word analysis based on medical subject headings terms. **Medicine (Baltimore)**, v. 98, n. 32, p. e16782, Aug 2019. ISSN 1536-5964 (Electronic) 0025-7974 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31393404> >.

GARRITY, C. et al. Knowledge Synthesis in Evidence-Based Medicine. **Semin Nucl Med**, v. 49, n. 2, p. 136-144, Mar 2019. ISSN 1558-4623 (Electronic) 0001-2998 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30819393> >.

GASPARYAN, A. Y. et al. Specialist Bibliographic Databases. **J Korean Med Sci**, v. 31, n. 5, p. 660-73, May 2016. ISSN 1598-6357 (Electronic) 1011-8934 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27134485> >.

GUPTA, A. et al. Development and validation of simulated virtual patients to impart early clinical exposure in endocrine physiology. **Adv Physiol Educ**, v. 42, n. 1, p. 15-20, Mar 1 2018. ISSN 1522-1229 (Electronic) 1043-4046 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29341815> >.

GUYATT, G. C., J.C.; CHURCHILL, D. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. **JAMA**, v. 268, n. 17, p. 2420-5, Nov 4 1992. ISSN 0098-7484 (Print) 0098-7484 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1404801> >.

HIGGINS, J. T., J.; CHANDLER, J.; CUMPSTON, M.; LI, T.; PAGE, M.J.; WELCH, VA. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.1. 2020.

HILLIER, M.; WILLIAMS, T. L.; CHIDUME, T. Standardization of Standardized Patient Training in Medical Simulation. In: (Ed.). **StatPearls**. Treasure Island (FL), 2020.

HOEPPNER, M. A. NCBI Bookshelf: books and documents in life sciences and health care. **Nucleic Acids Res**, v. 41, n. Database issue, p. D1251-60, Jan 2013. ISSN 1362-4962 (Electronic) 0305-1048 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23203889> >.

HOLZMAN, G. B. et al. Initial pelvic examination instruction: the effectiveness of three contemporary approaches. **Am J Obstet Gynecol**, v. 129, n. 2, p. 124-9, Sep 15 1977. ISSN 0002-9378 (Print) 0002-9378 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/900173> >.

HONG, J. U. et al. Characteristics, trend, and methodological quality of systematic reviews and meta-analyses in nuclear medicine: A bibliometric analysis of studies published between 2005 and 2016. **Medicine (Baltimore)**, v. 98, n. 21, p. e15785, May 2019. ISSN 1536-5964 (Electronic) 0025-7974 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31124972> >.

HOWIE, J. G. Further observations on diagnosis and management of general practice respiratory illness using simulated patient consultations. **Br Med J**, v. 2, n. 5918, p. 540-3, Jun 8 1974. ISSN 0007-1447 (Print) 0007-1447 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4407127> >.

JEFFERS, J. M.; POLING, S. The development and implementation of a 12-month simulation-based learning curriculum for pediatric emergency medicine fellows utilizing debriefing with good judgment and rapid cycle deliberate practice. **BMC Med Educ**, v. 19, n. 1, p. 22, Jan 15 2019. ISSN 1472-6920 (Electronic) 1472-6920 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30646903> >.

JIMENO-YEPES, A. J. et al. MeSH indexing based on automatically generated summaries. **BMC Bioinformatics**, v. 14, p. 208, Jun 26 2013. ISSN 1471-2105 (Electronic) 1471-2105 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23802936> >.

KEHOE, A. K. et al. Predicting MeSH Beyond MEDLINE. **Proc 1st Workshop Sch Web Min (2017)**, v. 2017, p. 49-56, Feb 2017. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30417176> >.

KING, J. J. C. et al. How to do (or not to do) ... using the standardized patient method to measure clinical quality of care in LMIC health facilities. **Health Policy Plan**, v. 34, n. 8, p. 625-634, Oct 1 2019. ISSN 1460-2237 (Electronic) 0268-1080 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31424494> >.

KOKOL, P.; BLAZUN VOSNER, H. Historical, descriptive and exploratory analysis of application of bibliometrics in nursing research. **Nurs Outlook**, v. 67, n. 6, p. 680-695, Nov - Dec 2019. ISSN 1528-3968 (Electronic) 0029-6554 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31204025> >.

KONONOWICZ, A. A. et al. Virtual patients--what are we talking about? A framework to classify the meanings of the term in healthcare education. **BMC Med Educ**, v. 15, p. 11, Feb 1 2015. ISSN 1472-6920 (Electronic) 1472-6920 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25638167> >.

KRAMER, C. E. et al. Does the sex of a simulated patient affect CPR? **Resuscitation**, v. 86, p. 82-7, Jan 2015. ISSN 1873-1570 (Electronic) 0300-9572 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25447437> >.

KWAN, A. et al. Use of standardised patients for healthcare quality research in low- and middle-income countries. **BMJ Glob Health**, v. 4, n. 5, p. e001669, 2019. ISSN 2059-7908 (Print) 2059-7908 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31565413> >.

LAM, M. T. et al. Has Embase replaced MEDLINE since coverage expansion? **J Med Libr Assoc**, v. 106, n. 2, p. 227-234, Apr 2018. ISSN 1558-9439 (Electronic) 1536-5050 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29632445> >.

LAM, M. T.; MCDIARMID, M. Increasing number of databases searched in systematic reviews and meta-analyses between 1994 and 2014. **J Med Libr Assoc**, v. 104, n. 4, p. 284-289, Oct 2016. ISSN 1558-9439 (Electronic) 1536-5050 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27822149> >.

LAYTON, D. M.; CLARKE, M. Lost in translation: Review of identification bias, translation bias and research waste in dentistry. **Dent Mater**, v. 32, n. 1, p. 26-33, Jan 2016. ISSN 1879-0097 (Electronic) 0109-5641 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26456340> >.

LEFEBVRE, C. G., J; BRISCOE, S; LITTLEWOOD, A; MARSHALL, C; METZENDORF, M-I; NOEL-STORR, A; RADER, T; SHOKRANEH, F; THOMAS, J; WIELAND, LS. Technical Supplement to Chapter 4: Searching for and selecting studies. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 6.1**, 2020. Disponível em: < www.training.cochrane.org/handbook >.

LEONARD, K.; MASATU, M. C. Outpatient process quality evaluation and the Hawthorne Effect. **Soc Sci Med**, v. 63, n. 9, p. 2330-40, Nov 2006. ISSN 0277-9536 (Print) 0277-9536 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16887245> >.

LITTLEWOOD, A.; KLOUKOS, D. Searching the literature for studies for a systematic review. Part 3: Using controlled vocabulary. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 155, n. 4, p. 604-605, Apr 2019. ISSN 1097-6752 (Electronic) 0889-5406 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30935616> >.

LIU, M. Y. et al. Evaluating the research domain and achievement for a productive researcher who published 114 sole-author articles: A bibliometric analysis. **Medicine (Baltimore)**, v. 99, n. 21, p. e20334, May 22 2020. ISSN 1536-5964 (Electronic) 0025-7974 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32481321> >.

LOPREIATO, J. O. D., D.; GAMMON, W.; LIOCE, L.; SITTNER, B.; SLOT, V.; SPAIN, A. E.; AND THE TERMINOLOGY & CONCEPTS WORKING GROUP. **Healthcare Simulation Dictionary**. Healthcare Simulation Dictionary. LOPREIATO, J. O. 2016.

LORENZETTI, D. L.; LIN, Y. Locating sex- and gender-specific data in health promotion research: evaluating the sensitivity and precision of published filters. **J Med Libr Assoc**, v. 105, n. 3, p. 216-225, Jul 2017. ISSN 1558-9439 (Electronic) 1536-5050 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28670208> >.

LOWE, H. J.; BARNETT, G. O. Understanding and using the medical subject headings (MeSH) vocabulary to perform literature searches. **JAMA**, v. 271, n. 14, p. 1103-8, Apr 13 1994. ISSN 0098-7484 (Print) 0098-7484 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8151853> >.

LUGANO, G. et al. Evidence-Based Medicine (EBM) is properly perceived but its application is still limited in the orthopedic clinical practice: an online survey among the European Society of Sports Traumatology, Knee Surgery and Arthroscopy (ESSKA) members. **Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc**, v. 28, n. 5, p. 1665-1672, May 2020. ISSN 1433-7347 (Electronic) 0942-2056 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31435706> >.

MACLEAN, S. et al. Use of simulated patients to develop communication skills in nursing education: An integrative review. **Nurse Educ Today**, v. 48, p. 90-98, Jan 2017. ISSN 1532-2793 (Electronic) 0260-6917 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27741440> >.

MARTINHO-DIAS, D. et al. Publication trends of Allergy, Pediatric Allergy and Immunology, and Clinical and Translational Allergy journals: a MeSH term-based bibliometric analysis. **Clin Transl Allergy**, v. 8, p. 6, 2018. ISSN 2045-7022 (Print) 2045-7022 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29484171> >.

MEEKER, K. et al. A High-Fidelity Human Patient Simulation Initiative to Enhance Communication and Teamwork Among a Maternity Care Team. **Nurs Womens Health**, v. 22, n. 6, p. 454-462, Dec 2018. ISSN 1751-486X (Electronic) 1751-4851 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30389279> >.

MENDES, A. M. et al. Mapping pharmacy journals: A lexicographic analysis. **Res Social Adm Pharm**, v. 15, n. 12, p. 1464-1471, Dec 2019. ISSN 1934-8150 (Electronic) 1551-7411 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30683600> >.

MESQUITA, A. R. et al. Assessment of pharmacist's recommendation of non-prescription medicines in Brazil: a simulated patient study. **Int J Clin Pharm**, v. 35, n. 4, p. 647-55, Aug 2013. ISSN 2210-7711 (Electronic). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23740101> >.

METHLEY, A. M. et al. PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. **BMC Health Serv Res**, v. 14, p. 579, Nov 21 2014. ISSN 1472-6963 (Electronic) 1472-6963 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25413154> >.

METZGER, N. L.; CHESSON, M. M.; MOMARY, K. M. Simulated Order Verification and Medication Reconciliation during an Introductory Pharmacy Practice Experience. **Am J Pharm Educ**, v. 79, n. 7, p. 96, Sep 25 2015. ISSN 1553-6467 (Electronic) 0002-9459 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27168609> >.

MILLE, M. M.; XU, X. G.; RIVARD, M. J. Comparison of organ doses for patients undergoing balloon brachytherapy of the breast with HDR 192Ir or electronic sources using monte carlo simulations in a heterogeneous human phantom. **Med Phys**, v. 37, n. 2, p. 662-71, Feb 2010. ISSN 0094-2405 (Print) 0094-2405 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20229875> >.

MILLER, G. E. The assessment of clinical skills/competence/performance. **Acad Med**, v. 65, n. 9 Suppl, p. S63-7, Sep 1990. ISSN 1040-2446 (Print) 1040-2446 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2400509> >.

MINGUET, F. et al. Quality of pharmacy-specific Medical Subject Headings (MeSH) assignment in pharmacy journals indexed in MEDLINE. **Res Social Adm Pharm**, v. 11, n. 5, p. 686-95, Sep-Oct 2015. ISSN 1934-8150 (Electronic) 1551-7411 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25498253> >.

MINGUET, F. et al. Characterization of the Medical Subject Headings thesaurus for pharmacy. **Am J Health Syst Pharm**, v. 71, n. 22, p. 1965-72, Nov 15 2014. ISSN 1535-2900 (Electronic) 1079-2082 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25349242> >.

MONTORI, V. M. et al. Optimal search strategies for retrieving systematic reviews from Medline: analytical survey. **BMJ**, v. 330, n. 7482, p. 68, Jan 8 2005. ISSN 1756-1833 (Electronic) 0959-8138 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15619601> >.

MORIARTY, H.; MCLEOD, D.; DOWELL, A. Mystery shopping in health service evaluation. **Br J Gen Pract**, v. 53, n. 497, p. 942-6, Dec 2003. ISSN 0960-1643 (Print) 0960-1643 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14960218> >.

MORK, J.; ARONSON, A.; DEMNER-FUSHMAN, D. 12 years on - Is the NLM medical text indexer still useful and relevant? **J Biomed Semantics**, v. 8, n. 1, p. 8, Feb 23 2017. ISSN 2041-1480 (Electronic). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28231809> >.

MOSS, H.; WEIL, J.; MUKHERJI, P. Set Up and Execution of an Effective Standardized Patient Program in Medical Simulation. In: (Ed.). **StatPearls**. Treasure Island (FL), 2020.

MOTSCHALL, E.; FALCK-YTTER, Y. Searching the MEDLINE literature database through PubMed: a short guide. **Onkologie**, v. 28, n. 10, p. 517-22, Oct 2005. ISSN 0378-584X (Print) 0378-584X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16186693> >.

MURPHY, A. L.; GARDNER, D. M. A simulated patient evaluation of pharmacist's performance in a men's mental health program. **BMC Res Notes**, v. 11, n. 1, p. 765, Oct 26 2018. ISSN 1756-0500 (Electronic) 1756-0500 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30367674> >.

NCBI, N. C. F. B. I. U.-. **The NCBI Handbook [Internet]. 2nd edition**. 2013.

NELSON, S. J.; SCHULMAN, J. L. Orthopaedic literature and MeSH. **Clin Orthop Relat Res**, v. 468, n. 10, p. 2621-6, Oct 2010. ISSN 1528-1132 (Electronic) 0009-921X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20623263> >.

O'SULLIVAN, P. et al. Development and implementation of an objective structured clinical examination to provide formative feedback on communication and interpersonal skills in geriatric training. **J Am Geriatr Soc**, v. 56, n. 9, p. 1730-5, Sep 2008. ISSN 1532-5415 (Electronic) 0002-8614 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18721223> >.

OPHEIM, E. et al. Poor Quality in Systematic Reviews on PTSD and EMDR - An Examination of Search Methodology and Reporting. **Front Psychol**, v. 10, p. 1558, 2019. ISSN 1664-1078 (Print) 1664-1078 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31354575> >.

OZAKI, A. F.; NAKAGAWA, S.; JACKEVICIUS, C. A. Cross-cultural Comparison of Pharmacy Students' Attitudes, Knowledge, Practice, and Barriers Regarding Evidence-based Medicine. **Am J Pharm Educ**, v. 83, n. 5, p. 6710, Jun 2019. ISSN 1553-6467 (Electronic) 0002-9459 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31333249> >.

OZUAH, P. O.; REZNIK, M. Residents' asthma communication skills in announced versus unannounced standardized patient exercises. **Ambul Pediatr**, v. 7, n. 6, p. 445-8, Nov-Dec 2007. ISSN 1530-1567 (Print) 1530-1567 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17996838> >.

POWELL, K. R.; PETERSON, S. R. Coverage and quality: A comparison of Web of Science and Scopus databases for reporting faculty nursing publication metrics. **Nurs Outlook**, v. 65, n. 5, p. 572-578, Sep - Oct 2017. ISSN 1528-3968 (Electronic) 0029-6554 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28377037> >.

PRITCHARD, S. J.; WEIGHTMAN, A. L. MEDLINE in the UK: pioneering the past, present and future. **Health Info Libr J**, v. 22 Suppl 1, p. 38-44, Sep 2005. ISSN 1471-1834 (Print) 1471-1834 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16109026> >.

RAKOFISKY, J. J.; TALBOT, T. B.; DUNLOP, B. W. A Virtual Standardized Patient-Based Assessment Tool to Evaluate Psychiatric Residents' Psychopharmacology Proficiency. **Acad Psychiatry**, v. 44, n. 6, p. 693-700, Dec 2020. ISSN 1545-7230 (Electronic) 1042-9670 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32681418> >.

RATHBONE, J. et al. A comparison of the performance of seven key bibliographic databases in identifying all relevant systematic reviews of interventions for hypertension. **Syst Rev**, v. 5, p. 27, Feb 9 2016. ISSN 2046-4053 (Electronic) 2046-4053 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26862061> >.

REMINIAC, F. et al. Aerosol Therapy in Adults Receiving High Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy. **J Aerosol Med Pulm Drug Deliv**, v. 29, n. 2, p. 134-41, Apr 2016. ISSN 1941-2703 (Electronic) 1941-2711 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26196740> >.

RENAUD, M. et al. Practice settings and prescribing profiles: the simulation of tension headaches to general practitioners working in different practice settings in the Montreal area. **Am J Public Health**, v. 70, n. 10, p. 1068-73, Oct 1980. ISSN 0090-0036 (Print) 0090-0036 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6106399> >.

RICHTER, R. R.; AUSTIN, T. M. Using MeSH (medical subject headings) to enhance PubMed search strategies for evidence-based practice in physical therapy. **Phys Ther**, v. 92, n. 1, p. 124-32, Jan 2012. ISSN 1538-6724 (Electronic) 0031-9023 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21979271> >.

RODRIGUEZ, R. W. Comparison of indexing times among articles from medical, nursing, and pharmacy journals. **Am J Health Syst Pharm**, v. 73, n. 8, p. 569-75, Apr 15 2016. ISSN 1535-2900 (Electronic) 1079-2082 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27045069> >.

ROSS, J. G.; BURRELL, S. A. Standardized Patient Simulation to Facilitate Learning in Evidence-Based Oncology Symptom Management. **J Nurs Educ**, v. 57, n. 4, p. 250-253, Apr 1 2018. ISSN 1938-2421 (Electronic) 0148-4834 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29614197> >.

SACKETT, D. L. et al. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. **BMJ**, v. 312, n. 7023, p. 71-2, Jan 13 1996. ISSN 0959-8138 (Print) 0959-8138 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8555924> >.

SAEZ GOMEZ, J. M. et al. Efficient bibliographic searches on allergology using PubMed. **Allergol Immunopathol (Madr)**, v. 35, n. 6, p. 264-75, Nov-Dec 2007. ISSN 0301-0546 (Print) 0301-0546 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18047819> >.

SALVADOR-OLIVAN, J. A.; MARCO-CUENCA, G.; ARQUERO-AVILES, R. Errors in search strategies used in systematic reviews and their effects on information retrieval. **J Med Libr Assoc**, v. 107, n. 2, p. 210-221, Apr 2019. ISSN 1558-9439 (Electronic) 1536-5050 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31019390> >.

SAYERS, E. W. et al. Database resources of the National Center for Biotechnology Information. **Nucleic Acids Res**, v. 48, n. D1, p. D9-D16, Jan 8 2020. ISSN 1362-4962 (Electronic) 0305-1048 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31602479> >.

SCHWARTZ, A.; WEINER, S. J.; BINNS-CALVEY, A. Comparing announced with unannounced standardized patients in performance assessment. **Jt Comm J Qual Patient Saf**, v. 39, n. 2, p. 83-8, Feb 2013. ISSN 1553-7250 (Print) 1553-7250 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23427480> >.

SHASHIKIRAN, N. D. MEDLINE, pubmed, and pubmed central ((R)): Analogous or dissimilar. **J Indian Soc Pedod Prev Dent**, v. 34, n. 3, p. 197-8, Jul-Sep 2016. ISSN 1998-3905 (Electronic) 0970-4388 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27461799> >.

SMITH, K. A Brief History of NCBI's Formation and Growth. In: The NCBI Handbook [Internet]. 2nd edition. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US). 2013. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK148949/> >.

SPEAKER, S. L. An historical overview of the National Network of Libraries of Medicine, 1985-2015. **J Med Libr Assoc**, v. 106, n. 2, p. 162-174, Apr 2018. ISSN 1558-9439 (Electronic) 1536-5050 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29632439> >.

TARAZONA-ALVAREZ, B. et al. A bibliometric analysis of scientific production in the field of lingual orthodontics. **Head Face Med**, v. 15, n. 1, p. 23, Sep 7 2019. ISSN 1746-160X (Electronic) 1746-160X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31493796> >.

TAYLOR, S.; HAYWOOD, M.; SHULRUF, B. Comparison of effect between simulated patient clinical skill training and student role play on objective structured clinical examination performance outcomes for medical students in Australia. **J Educ Eval Health Prof**, v. 16, p. 3, 2019. ISSN 1975-5937 (Electronic) 1975-5937 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30665274> >.

TENORIO DA SILVA, D. et al. Using Virtual Patient Software to Improve Pharmacy Students' Knowledge of and Attitudes Toward Geriatric Patients. **Am J Pharm Educ**, v. 84, n. 5, p. 7230, May 2020. ISSN 1553-6467 (Electronic) 0002-9459 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32577027> >.

TSENG, E. K. et al. Choosing Words Wisely: Residents' Use of Rhetorical Appeals in Conversations About Unnecessary Tests. **Acad Med**, v. 95, n. 2, p. 275-282, Feb 2020. ISSN 1938-808X (Electronic) 1040-2446 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31517680> >.

URBINA, J.; MONKS, S. M. Validating Assessment Tools in Simulation. In: (Ed.). **StatPearls**. Treasure Island (FL), 2020.

VON RESTORFF, W. Physical fitness of young women: carrying simulated patients. **Ergonomics**, v. 43, n. 6, p. 728-43, Jun 2000. ISSN 0014-0139 (Print) 0014-0139 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10902883> >.

WANG, S.; KUNSELMAN, A. R.; UNДАР, A. Evaluation of Capiox RX25 and Quadrox-i Adult Hollow Fiber Membrane Oxygenators in a Simulated Cardiopulmonary Bypass Circuit. **Artif Organs**, v. 40, n. 5, p. E69-78, May 2016. ISSN 1525-1594 (Electronic) 0160-564X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27168381> >.

WAZAIFY, M. et al. Assessing insomnia management in community pharmacy setting in Jordan: A simulated patient approach. **PLoS One**, v. 14, n. 12, p. e0226076, 2019. ISSN 1932-6203 (Electronic) 1932-6203 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31834888> >.

WHITWORTH, K. A.; LONG, J. P. Certification in Medical Simulation. In: (Ed.). **StatPearls**. Treasure Island (FL), 2020.

WILLIAMSON, P. O.; MINTER, C. I. J. Exploring PubMed as a reliable resource for scholarly communications services. **J Med Libr Assoc**, v. 107, n. 1, p. 16-29, Jan 2019. ISSN 1558-9439 (Electronic) 1536-5050 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30598645> >.

WISEMAN, V. et al. Using unannounced standardised patients to obtain data on quality of care in low-income and middle-income countries: key challenges and opportunities. **BMJ Glob Health**, v. 4, n. 5, p. e001908, 2019. ISSN 2059-7908 (Print) 2059-7908 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31565422> >.

XUN, G. et al. MeSHProbeNet: a self-attentive probe net for MeSH indexing. **Bioinformatics**, v. 35, n. 19, p. 3794-3802, Oct 1 2019. ISSN 1367-4811 (Electronic) 1367-4803 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30851089> >.

YEPES, A. J. et al. Comparison and combination of several MeSH indexing approaches. **AMIA Annu Symp Proc**, v. 2013, p. 709-18, 2013. ISSN 1942-597X (Electronic) 1559-4076 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24551371> >.

ZABAR, S. et al. In the room where it happens: do physicians need feedback on their real-world communication skills? **BMJ Qual Saf**, v. 29, n. 3, p. 182-184, Mar 2020. ISSN 2044-5423 (Electronic) 2044-5415 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31704892> >.

ZHAO, Z. et al. State of Simulation in Healthcare Education: An Initial Survey in Beijing. **JSLs**, v. 21, n. 1, Jan-Mar 2017. ISSN 1938-3797 (Electronic) 1086-8089 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28144123> >.

APÊNDICE A – ESTRATÉGIAS DE BUSCA

Estratégia para recuperar todos os registros através da combinação dos termos:

01_A	"actor care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
01_B	("actor client"[TIAB] OR "actor clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
01_C	("actor customer"[TIAB] OR "actor customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
01_D	"actor healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
01_E	"actor medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
01_F	("actor medication"[TIAB] OR "actor medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
01_G	("actor patient"[TIAB] OR "actor patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
01_H	("actor patron"[TIAB] OR "actor patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
01_I	("actor prescription"[TIAB] OR "actor prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
01_J	("actor shopper"[TIAB] OR "actor shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
02_A	"artificial care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
02_B	("artificial client"[TIAB] OR "artificial clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
02_C	("artificial customer"[TIAB] OR "artificial customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
02_D	"artificial healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
02_E	"artificial medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
02_F	("artificial medication"[TIAB] OR "artificial medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
02_G	("artificial patient"[TIAB] OR "artificial patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
02_H	("artificial patron"[TIAB] OR "artificial patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
02_I	("artificial prescription"[TIAB] OR "artificial prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
02_J	("artificial shopper"[TIAB] OR "artificial shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
03_A	"covert care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
03_B	("covert client"[TIAB] OR "covert clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
03_C	("covert customer"[TIAB] OR "covert customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
03_D	"covert healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
03_E	"covert medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
03_F	("covert medication"[TIAB] OR "covert medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]

03_G	("covert patient"[TIAB] OR "covert patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
03_H	("covert patron"[TIAB] OR "covert patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
03_I	("covert prescription"[TIAB] OR "covert prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
03_J	("covert shopper"[TIAB] OR "covert shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
04_A	"fictitious care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
04_B	("fictitious client"[TIAB] OR "fictitious clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
04_C	("fictitious customer"[TIAB] OR "fictitious customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
04_D	"fictitious healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
04_E	"fictitious medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
04_F	("fictitious medication"[TIAB] OR "fictitious medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
04_G	("fictitious patient"[TIAB] OR "fictitious patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
04_H	("fictitious patron"[TIAB] OR "fictitious patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
04_I	("fictitious prescription"[TIAB] OR "fictitious prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
04_J	("fictitious shopper"[TIAB] OR "fictitious shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
05_A	"interactive care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
05_B	("interactive client"[TIAB] OR "interactive clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
05_C	("interactive customer"[TIAB] OR "interactive customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
05_D	"interactive healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
05_E	"interactive medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
05_F	("interactive medication"[TIAB] OR "interactive medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
05_G	("interactive patient"[TIAB] OR "interactive patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
05_H	("interactive patron"[TIAB] OR "interactive patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
05_I	("interactive prescription"[TIAB] OR "interactive prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
05_J	("interactive shopper"[TIAB] OR "interactive shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]

06_A	"mystery care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
06_B	("mystery client"[TIAB] OR "mystery clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
06_C	("mystery customer"[TIAB] OR "mystery customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
06_D	"mystery healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
06_E	"mystery medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
06_F	("mystery medication"[TIAB] OR "mystery medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
06_G	("mystery patient"[TIAB] OR "mystery patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
06_H	("mystery patron"[TIAB] OR "mystery patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
06_I	("mystery prescription"[TIAB] OR "mystery prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
06_J	("mystery shopper"[TIAB] OR "mystery shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
07_A	("pseudo care"[TIAB] OR pseudocare[TIAB] OR pseudo-care[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
07_B	((("pseudo client"[TIAB] OR "pseudo clients"[TIAB]) OR ("pseudoclient"[TIAB] OR "pseudoclients"[TIAB]) OR ("pseudo-client"[TIAB] OR "pseudo-clients"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
07_C	((("pseudo customer"[TIAB] OR "pseudo customers"[TIAB]) OR ("pseudocustomer"[TIAB] OR "pseudocustomers"[TIAB]) OR ("pseudo-customer"[TIAB] OR "pseudo-customers"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
07_D	("pseudo healthcare"[TIAB] "pseudohealthcare"[TIAB] OR "pseudo-healthcare"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
07_E	("pseudo medical"[TIAB] OR pseudomedical[TIAB] OR pseudo-medical[TIAB])AND 1900:2019/12/31[EDAT]
07_F	((("pseudo medication"[TIAB] OR "pseudo medications"[TIAB]) OR ("pseudomedication"[TIAB] OR "pseudomedications"[TIAB]) OR ("pseudo-medication"[TIAB] OR "pseudo-medications"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
07_G	((("pseudo patient"[TIAB] OR "pseudo patients"[TIAB]) OR ("pseudopatient"[TIAB] OR "pseudopatients"[TIAB]) OR ("pseudo-patient"[TIAB] OR "pseudo-patients"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
07_H	((("pseudo patron"[TIAB] OR "pseudo patrons"[TIAB]) OR ("pseudopatron"[TIAB] OR "pseudopatrons"[TIAB]) OR ("pseudo-patron"[TIAB] OR "pseudo-patrons"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
07_I	((("pseudo prescription"[TIAB] OR "pseudo prescriptions"[TIAB]) OR ("pseudoprescription"[TIAB] OR "pseudoprescriptions"[TIAB]) OR ("pseudo-prescription"[TIAB] OR "pseudo-prescriptions"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT]

07_J	((("pseudo shopper"[TIAB] OR "pseudo shoppers"[TIAB]) OR ("pseudoshopper"[TIAB] OR "pseudoshoppers"[TIAB]) OR ("pseudo-shopper"[TIAB] OR "pseudo-shoppers"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
08_A	"secret care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
08_B	("secret client"[TIAB] OR "secret clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
08_C	("secret customer"[TIAB] OR "secret customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
08_D	"secret healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
08_E	"secret medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
08_F	("secret medication"[TIAB] OR "secret medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
08_G	("secret patient"[TIAB] OR "secret patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
08_H	("secret patron"[TIAB] OR "secret patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
08_I	("secret prescription"[TIAB] OR "secret prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
08_J	("secret shopper"[TIAB] OR "secret shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
09_A	"simulated care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
09_B	("simulated client"[TIAB] OR "simulated clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
09_C	("simulated customer"[TIAB] OR "simulated customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
09_D	"simulated healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
09_E	"simulated medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
09_F	("simulated medication"[TIAB] OR "simulated medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
09_G	("simulated patient"[TIAB] OR "simulated patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
09_H	("simulated patron"[TIAB] OR "simulated patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
09_I	("simulated prescription"[TIAB] OR "simulated prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
09_J	("simulated shopper"[TIAB] OR "simulated shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
10_A	("care simulation"[TIAB] OR "care simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
10_B	("client simulation"[TIAB] OR "client simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]

10_C	("customer simulation"[TIAB] OR "customer simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
10_D	("healthcare simulation"[TIAB] OR "healthcare simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
10_E	("medical simulation"[TIAB] OR "medical simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
10_F	("medication simulation"[TIAB] OR "medication simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
10_G	("patient simulation"[TIAB] OR "patient simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
10_H	("patron simulation"[TIAB] OR "patron simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
10_I	("prescription simulation"[TIAB] OR "prescription simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
10_J	("shopper simulation"[TIAB] OR "shopper simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
11_A	("standardized care"[TIAB] OR "standardised care"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
11_B	((("standardized client"[TIAB] OR "standardized clients"[TIAB]) OR ("standardised client"[TIAB] OR "standardised clients"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
11_C	((("standardized customer"[TIAB] OR "standardized customers"[TIAB]) OR ("standardised customer"[TIAB] OR "standardised customers"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
11_D	((("standardized healthcare"[TIAB] OR "standardised healthcare"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
11_E	("standardized medical"[TIAB] OR "standardised medical"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
11_F	((("standardized medication"[TIAB] OR "standardized medications"[TIAB]) OR ("standardised medication"[TIAB] OR "standardised medications"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
11_G	((("standardized patient"[TIAB] OR "standardized patients"[TIAB]) OR ("standardised patient"[TIAB] OR "standardised patients"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
11_H	((("standardized patron"[TIAB] OR "standardized patrons"[TIAB]) OR ("standardised patron"[TIAB] OR "standardised patrons"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
11_I	((("standardized prescription"[TIAB] OR "standardized prescriptions"[TIAB]) OR ("standardised prescription"[TIAB] OR "standardised prescriptions"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT]

11_J	((("standardized shopper"[TIAB] OR "standardized shoppers"[TIAB]) OR ("standardised shopper"[TIAB] OR "standardised shoppers"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
12_A	"surrogate care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
12_B	("surrogate client"[TIAB] OR "surrogate clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
12_C	("surrogate customer"[TIAB] OR "surrogate customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
12_D	"surrogate healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
12_E	"surrogate medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
12_F	("surrogate medication"[TIAB] OR "surrogate medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
12_G	("surrogate patient"[TIAB] OR "surrogate patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
12_H	("surrogate patron"[TIAB] OR "surrogate patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
12_I	("surrogate prescription"[TIAB] OR "surrogate prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
12_J	("surrogate shopper"[TIAB] OR "surrogate shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
13_A	"training care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
13_B	("training client"[TIAB] OR "training clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
13_C	("training customer"[TIAB] OR "training customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
13_D	"training healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
13_E	"training medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
13_F	("training medication"[TIAB] OR "training medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
13_G	("training patient"[TIAB] OR "training patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
13_H	("training patron"[TIAB] OR "training patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
13_I	("training prescription"[TIAB] OR "training prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
13_J	("training shopper"[TIAB] OR "training shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
14_A	"undercover care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
14_B	("undercover client"[TIAB] OR "undercover clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]

14_C	("undercover customer"[TIAB] OR "undercover customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
14_D	"undercover healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
14_E	"undercover medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
14_F	("undercover medication"[TIAB] OR "undercover medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
14_G	("undercover patient"[TIAB] OR "undercover patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
14_H	("undercover patron"[TIAB] OR "undercover patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
14_I	("undercover prescription"[TIAB] OR "undercover prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
14_J	("undercover shopper"[TIAB] OR "undercover shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
15_A	"virtual care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
15_B	("virtual client"[TIAB] OR "virtual clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
15_C	("virtual customer"[TIAB] OR "virtual customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
15_D	"virtual healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
15_E	"virtual medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT]
15_F	("virtual medication"[TIAB] OR "virtual medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
15_G	("virtual patient"[TIAB] OR "virtual patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
15_H	("virtual patron"[TIAB] OR "virtual patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
15_I	("virtual prescription"[TIAB] OR "virtual prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]
15_J	("virtual shopper"[TIAB] OR "virtual shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT]

Estratégia para recuperar todos os registros com resumos através da seguinte combinação de termos:

A	01_	"actor care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
B	01_	("actor client"[TIAB] OR "actor clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	01_	("actor customer"[TIAB] OR "actor customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
D	01_	"actor healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
E	01_	"actor medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	01_	("actor medication"[TIAB] OR "actor medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	01_	("actor patient"[TIAB] OR "actor patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
H	01_	("actor patron"[TIAB] OR "actor patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
I	01_	("actor prescription"[TIAB] OR "actor prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
J	01_	("actor shopper"[TIAB] OR "actor shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
A	02_	"artificial care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
B	02_	("artificial client"[TIAB] OR "artificial clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	02_	("artificial customer"[TIAB] OR "artificial customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
D	02_	"artificial healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
E	02_	"artificial medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	02_	("artificial medication"[TIAB] OR "artificial medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	02_	("artificial patient"[TIAB] OR "artificial patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
H	02_	("artificial patron"[TIAB] OR "artificial patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
I	02_	("artificial prescription"[TIAB] OR "artificial prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract

J	02_	("artificial shopper"[TIAB] OR "artificial shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
A	03_	"covert care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
B	03_	("covert client"[TIAB] OR "covert clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	03_	("covert customer"[TIAB] OR "covert customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
D	03_	"covert healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
E	03_	"covert medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	03_	("covert medication"[TIAB] OR "covert medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	03_	("covert patient"[TIAB] OR "covert patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
H	03_	("covert patron"[TIAB] OR "covert patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
I	03_	("covert prescription"[TIAB] OR "covert prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
J	03_	("covert shopper"[TIAB] OR "covert shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
A	04_	"fictitious care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
B	04_	("fictitious client"[TIAB] OR "fictitious clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	04_	("fictitious customer"[TIAB] OR "fictitious customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
D	04_	"fictitious healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
E	04_	"fictitious medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	04_	("fictitious medication"[TIAB] OR "fictitious medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	04_	("fictitious patient"[TIAB] OR "fictitious patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
H	04_	("fictitious patron"[TIAB] OR "fictitious patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract

I	04_	("fictitious prescription"[TIAB] OR "fictitious prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
J	04_	("fictitious shopper"[TIAB] OR "fictitious shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
A	05_	"interactive care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
B	05_	("interactive client"[TIAB] OR "interactive clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	05_	("interactive customer"[TIAB] OR "interactive customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
D	05_	"interactive healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
E	05_	"interactive medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	05_	("interactive medication"[TIAB] OR "interactive medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	05_	("interactive patient"[TIAB] OR "interactive patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
H	05_	("interactive patron"[TIAB] OR "interactive patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
I	05_	("interactive prescription"[TIAB] OR "interactive prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
J	05_	("interactive shopper"[TIAB] OR "interactive shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
A	06_	"mystery care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
B	06_	("mystery client"[TIAB] OR "mystery clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	06_	("mystery customer"[TIAB] OR "mystery customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
D	06_	"mystery healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
E	06_	"mystery medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	06_	("mystery medication"[TIAB] OR "mystery medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	06_	("mystery patient"[TIAB] OR "mystery patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract

H	06_	("mystery patron"[TIAB] OR "mystery patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
I	06_	("mystery prescription"[TIAB] OR "mystery prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
J	06_	("mystery shopper"[TIAB] OR "mystery shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
A	07_	("pseudo care"[TIAB] OR pseudocare[TIAB] OR pseudo-care[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
B	07_	((("pseudo client"[TIAB] OR "pseudo clients"[TIAB]) OR ("pseudoclient"[TIAB] OR "pseudoclients"[TIAB]) OR ("pseudo-client"[TIAB] OR "pseudo-clients"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	07_	((("pseudo customer"[TIAB] OR "pseudo customers"[TIAB]) OR ("pseudocustomer"[TIAB] OR "pseudocustomers"[TIAB]) OR ("pseudo-customer"[TIAB] OR "pseudo-customers"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
D	07_	("pseudo healthcare"[TIAB] "pseudohealthcare"[TIAB] OR "pseudo-healthcare"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
E	07_	("pseudo medical"[TIAB] OR pseudomedical[TIAB] OR pseudo-medical[TIAB])AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	07_	((("pseudo medication"[TIAB] OR "pseudo medications"[TIAB]) OR ("pseudomedication"[TIAB] OR "pseudomedications"[TIAB]) OR ("pseudo-medication"[TIAB] OR "pseudo-medications"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	07_	((("pseudo patient"[TIAB] OR "pseudo patients"[TIAB]) OR ("pseudopatient"[TIAB] OR "pseudopatients"[TIAB]) OR ("pseudo-patient"[TIAB] OR "pseudo-patients"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
H	07_	((("pseudo patron"[TIAB] OR "pseudo patrons"[TIAB]) OR ("pseudopatron"[TIAB] OR "pseudopatrons"[TIAB]) OR ("pseudo-patron"[TIAB] OR "pseudo-patrons"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
I	07_	((("pseudo prescription"[TIAB] OR "pseudo prescriptions"[TIAB]) OR ("pseudoprescription"[TIAB] OR "pseudoprescriptions"[TIAB]) OR ("pseudo-prescription"[TIAB] OR "pseudo-prescriptions"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
J	07_	((("pseudo shopper"[TIAB] OR "pseudo shoppers"[TIAB]) OR ("pseudoshopper"[TIAB] OR "pseudoshoppers"[TIAB]) OR ("pseudo-shopper"[TIAB] OR "pseudo-shoppers"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
A	08_	"secret care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract

B	08_	("secret client"[TIAB] OR "secret clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	08_	("secret customer"[TIAB] OR "secret customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
D	08_	"secret healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
E	08_	"secret medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	08_	("secret medication"[TIAB] OR "secret medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	08_	("secret patient"[TIAB] OR "secret patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
H	08_	("secret patron"[TIAB] OR "secret patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
I	08_	("secret prescription"[TIAB] OR "secret prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
J	08_	("secret shopper"[TIAB] OR "secret shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
A	09_	"simulated care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
B	09_	("simulated client"[TIAB] OR "simulated clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	09_	("simulated customer"[TIAB] OR "simulated customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
D	09_	"simulated healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
E	09_	"simulated medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	09_	("simulated medication"[TIAB] OR "simulated medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	09_	("simulated patient"[TIAB] OR "simulated patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
H	09_	("simulated patron"[TIAB] OR "simulated patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
I	09_	("simulated prescription"[TIAB] OR "simulated prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
J	09_	("simulated shopper"[TIAB] OR "simulated shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract

A	10_	("care simulation"[TIAB] OR "care simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
B	10_	("client simulation"[TIAB] OR "client simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	10_	("customer simulation"[TIAB] OR "customer simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
D	10_	("healthcare simulation"[TIAB] OR "healthcare simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
E	10_	("medical simulation"[TIAB] OR "medical simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	10_	("medication simulation"[TIAB] OR "medication simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	10_	("patient simulation"[TIAB] OR "patient simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
H	10_	("patron simulation"[TIAB] OR "patron simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
I	10_	("prescription simulation"[TIAB] OR "prescription simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
J	10_	("shopper simulation"[TIAB] OR "shopper simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
A	11_	("standardized care"[TIAB] OR "standardised care"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
B	11_	((("standardized client"[TIAB] OR "standardized clients"[TIAB]) OR ("standardised client"[TIAB] OR "standardised clients"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	11_	((("standardized customer"[TIAB] OR "standardized customers"[TIAB]) OR ("standardised customer"[TIAB] OR "standardised customers"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
D	11_	((("standardized healthcare"[TIAB] OR "standardized care"[TIAB]) OR ("standardised healthcare"[TIAB] OR "standardised care"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
E	11_	("standardized medical"[TIAB] OR "standardised medical"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	11_	((("standardized medication"[TIAB] OR "standardized medications"[TIAB]) OR ("standardised medication"[TIAB] OR "standardised medications"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	11_	((("standardized patient"[TIAB] OR "standardized patients"[TIAB]) OR ("standardised patient"[TIAB] OR "standardised patients"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract

H	11_	((("standardized patron"[TIAB] OR "standardized patrons"[TIAB]) OR ("standardised patron"[TIAB] OR "standardised patrons"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
I	11_	((("standardized prescription"[TIAB] OR "standardized prescriptions"[TIAB]) OR ("standardised prescription"[TIAB] OR "standardised prescriptions"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
J	11_	((("standardized shopper"[TIAB] OR "standardized shoppers"[TIAB]) OR ("standardised shopper"[TIAB] OR "standardised shoppers"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
A	12_	"surrogate care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
B	12_	("surrogate client"[TIAB] OR "surrogate clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	12_	("surrogate customer"[TIAB] OR "surrogate customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
D	12_	"surrogate healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
E	12_	"surrogate medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	12_	("surrogate medication"[TIAB] OR "surrogate medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	12_	("surrogate patient"[TIAB] OR "surrogate patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
H	12_	("surrogate patron"[TIAB] OR "surrogate patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
I	12_	("surrogate prescription"[TIAB] OR "surrogate prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
J	12_	("surrogate shopper"[TIAB] OR "surrogate shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
A	13_	"training care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
B	13_	("training client"[TIAB] OR "training clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	13_	("training customer"[TIAB] OR "training customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
D	13_	"training healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract

E	13_	"training medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	13_	("training medication"[TIAB] OR "training medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	13_	("training patient"[TIAB] OR "training patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
H	13_	("training patron"[TIAB] OR "training patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
I	13_	("training prescription"[TIAB] OR "training prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
J	13_	("training shopper"[TIAB] OR "training shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
A	14_	"undercover care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
B	14_	("undercover client"[TIAB] OR "undercover clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	14_	("undercover customer"[TIAB] OR "undercover customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
D	14_	"undercover healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
E	14_	"undercover medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	14_	("undercover medication"[TIAB] OR "undercover medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	14_	("undercover patient"[TIAB] OR "undercover patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
H	14_	("undercover patron"[TIAB] OR "undercover patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
I	14_	("undercover prescription"[TIAB] OR "undercover prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
J	14_	("undercover shopper"[TIAB] OR "undercover shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
A	15_	"virtual care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
B	15_	("virtual client"[TIAB] OR "virtual clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
C	15_	("virtual customer"[TIAB] OR "virtual customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract

D	15_	"virtual healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
E	15_	"virtual medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
F	15_	("virtual medication"[TIAB] OR "virtual medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
G	15_	("virtual patient"[TIAB] OR "virtual patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
H	15_	("virtual patron"[TIAB] OR "virtual patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
I	15_	("virtual prescription"[TIAB] OR "virtual prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract
J	15_	("virtual shopper"[TIAB] OR "virtual shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND hasabstract

Estratégia para recuperar todos os registros com Medical Subject Heading através da combinação de termos:

A	01_	"actor care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	01_	("actor client"[TIAB] OR "actor clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
C	01_	("actor customer"[TIAB] OR "actor customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
D	01_	"actor healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	01_	"actor medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	01_	("actor medication"[TIAB] OR "actor medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
G	01_	("actor patient"[TIAB] OR "actor patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
H	01_	("actor patron"[TIAB] OR "actor patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
I	01_	("actor prescription"[TIAB] OR "actor prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
J	01_	("actor shopper"[TIAB] OR "actor shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
A	02_	"artificial care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	02_	("artificial client"[TIAB] OR "artificial clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
C	02_	("artificial customer"[TIAB] OR "artificial customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
D	02_	"artificial healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	02_	"artificial medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	02_	("artificial medication"[TIAB] OR "artificial medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
G	02_	("artificial patient"[TIAB] OR "artificial patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
H	02_	("artificial patron"[TIAB] OR "artificial patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]

I	02_	("artificial prescription"[TIAB] OR "artificial prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
J	02_	("artificial shopper"[TIAB] OR "artificial shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
A	03_	"covert care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	03_	("covert client"[TIAB] OR "covert clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
C	03_	("covert customer"[TIAB] OR "covert customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
D	03_	"covert healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	03_	"covert medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	03_	("covert medication"[TIAB] OR "covert medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
G	03_	("covert patient"[TIAB] OR "covert patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
H	03_	("covert patron"[TIAB] OR "covert patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
I	03_	("covert prescription"[TIAB] OR "covert prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
J	03_	("covert shopper"[TIAB] OR "covert shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
A	04_	"fictitious care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	04_	("fictitious client"[TIAB] OR "fictitious clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
C	04_	("fictitious customer"[TIAB] OR "fictitious customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
D	04_	"fictitious healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	04_	"fictitious medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	04_	("fictitious medication"[TIAB] OR "fictitious medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
G	04_	("fictitious patient"[TIAB] OR "fictitious patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]

H	04_	("fictitious patron"[TIAB] OR "fictitious patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
I	04_	("fictitious prescription"[TIAB] OR "fictitious prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
J	04_	("fictitious shopper"[TIAB] OR "fictitious shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
A	05_	"interactive care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	05_	("interactive client"[TIAB] OR "interactive clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
C	05_	("interactive customer"[TIAB] OR "interactive customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
D	05_	"interactive healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	05_	"interactive medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	05_	("interactive medication"[TIAB] OR "interactive medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
G	05_	("interactive patient"[TIAB] OR "interactive patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
H	05_	("interactive patron"[TIAB] OR "interactive patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
I	05_	("interactive prescription"[TIAB] OR "interactive prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
J	05_	("interactive shopper"[TIAB] OR "interactive shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
A	06_	"mystery care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	06_	("mystery client"[TIAB] OR "mystery clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
C	06_	("mystery customer"[TIAB] OR "mystery customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
D	06_	"mystery healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	06_	"mystery medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	06_	("mystery medication"[TIAB] OR "mystery medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]

G	06_	("mystery patient"[TIAB] OR "mystery patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
H	06_	("mystery patron"[TIAB] OR "mystery patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
I	06_	("mystery prescription"[TIAB] OR "mystery prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
J	06_	("mystery shopper"[TIAB] OR "mystery shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
A	07_	("pseudo care"[TIAB] OR pseudocare[TIAB] OR pseudo-care[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	07_	((("pseudo client"[TIAB] OR "pseudo clients"[TIAB]) OR ("pseudoclient"[TIAB] OR "pseudoclients"[TIAB]) OR ("pseudo-client"[TIAB] OR "pseudo-clients"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
C	07_	((("pseudo customer"[TIAB] OR "pseudo customers"[TIAB]) OR ("pseudocustomer"[TIAB] OR "pseudocustomers"[TIAB]) OR ("pseudo-customer"[TIAB] OR "pseudo-customers"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
D	07_	("pseudo healthcare"[TIAB] "pseudohealthcare"[TIAB] OR "pseudo-healthcare"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	07_	("pseudo medical"[TIAB] OR pseudomedical[TIAB] OR pseudo-medical[TIAB])AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	07_	((("pseudo medication"[TIAB] OR "pseudo medications"[TIAB]) OR ("pseudomedication"[TIAB] OR "pseudomedications"[TIAB]) OR ("pseudo-medication"[TIAB] OR "pseudo-medications"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
G	07_	((("pseudo patient"[TIAB] OR "pseudo patients"[TIAB]) OR ("pseudopatient"[TIAB] OR "pseudopatients"[TIAB]) OR ("pseudo-patient"[TIAB] OR "pseudo-patients"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
H	07_	((("pseudo patron"[TIAB] OR "pseudo patrons"[TIAB]) OR ("pseudopatron"[TIAB] OR "pseudopatrons"[TIAB]) OR ("pseudo-patron"[TIAB] OR "pseudo-patrons"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
I	07_	((("pseudo prescription"[TIAB] OR "pseudo prescriptions"[TIAB]) OR ("pseudoprescription"[TIAB] OR "pseudoprescriptions"[TIAB]) OR ("pseudo-prescription"[TIAB] OR "pseudo-prescriptions"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
J	07_	((("pseudo shopper"[TIAB] OR "pseudo shoppers"[TIAB]) OR ("pseudoshopper"[TIAB] OR "pseudoshoppers"[TIAB]) OR ("pseudo-shopper"[TIAB] OR "pseudo-shoppers"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]

A	08_	"secret care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	08_	("secret client"[TIAB] OR "secret clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
C	08_	("secret customer"[TIAB] OR "secret customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
D	08_	"secret healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	08_	"secret medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	08_	("secret medication"[TIAB] OR "secret medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
G	08_	("secret patient"[TIAB] OR "secret patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
H	08_	("secret patron"[TIAB] OR "secret patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
I	08_	("secret prescription"[TIAB] OR "secret prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
J	08_	("secret shopper"[TIAB] OR "secret shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
A	09_	"simulated care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	09_	("simulated client"[TIAB] OR "simulated clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
C	09_	("simulated customer"[TIAB] OR "simulated customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
D	09_	"simulated healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	09_	"simulated medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	09_	("simulated medication"[TIAB] OR "simulated medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
G	09_	("simulated patient"[TIAB] OR "simulated patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
H	09_	("simulated patron"[TIAB] OR "simulated patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
I	09_	("simulated prescription"[TIAB] OR "simulated prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]

J	09_	("simulated shopper"[TIAB] OR "simulated shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
A	10_	("care simulation"[TIAB] OR "care simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	10_	("client simulation"[TIAB] OR "client simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
C	10_	("customer simulation"[TIAB] OR "customer simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
D	10_	("healthcare simulation"[TIAB] OR "healthcare simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	10_	("medical simulation"[TIAB] OR "medical simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	10_	("medication simulation"[TIAB] OR "medication simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
G	10_	("patient simulation"[TIAB] OR "patient simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
H	10_	("patron simulation"[TIAB] OR "patron simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
I	10_	("prescription simulation"[TIAB] OR "prescription simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
J	10_	("shopper simulation"[TIAB] OR "shopper simulations"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
A	11_	("standardized care"[TIAB] OR "standardised care"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	11_	((("standardized client"[TIAB] OR "standardized clients"[TIAB]) OR ("standardised client"[TIAB] OR "standardised clients"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
C	11_	((("standardized customer"[TIAB] OR "standardized customers"[TIAB]) OR ("standardised customer"[TIAB] OR "standardised customers"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
D	11_	((("standardized healthcare"[TIAB] OR "standardized care"[TIAB]) OR ("standardised healthcare"[TIAB] OR "standardised care"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	11_	("standardized medical"[TIAB] OR "standardised medical"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	11_	((("standardized medication"[TIAB] OR "standardized medications"[TIAB]) OR ("standardised medication"[TIAB] OR "standardised medications"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]

G	11_	((("standardized patient"[TIAB] OR "standardized patients"[TIAB]) OR ("standardised patient"[TIAB] OR "standardised patients"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
H	11_	((("standardized patron"[TIAB] OR "standardized patrons"[TIAB]) OR ("standardised patron"[TIAB] OR "standardised patrons"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
I	11_	((("standardized prescription"[TIAB] OR "standardized prescriptions"[TIAB]) OR ("standardised prescription"[TIAB] OR "standardised prescriptions"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
J	11_	((("standardized shopper"[TIAB] OR "standardized shoppers"[TIAB]) OR ("standardised shopper"[TIAB] OR "standardised shoppers"[TIAB])) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
A	12_	"surrogate care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	12_	("surrogate client"[TIAB] OR "surrogate clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
C	12_	("surrogate customer"[TIAB] OR "surrogate customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
D	12_	"surrogate healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	12_	"surrogate medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	12_	("surrogate medication"[TIAB] OR "surrogate medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
G	12_	("surrogate patient"[TIAB] OR "surrogate patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
H	12_	("surrogate patron"[TIAB] OR "surrogate patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
I	12_	("surrogate prescription"[TIAB] OR "surrogate prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
J	12_	("surrogate shopper"[TIAB] OR "surrogate shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
A	13_	"training care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	13_	("training client"[TIAB] OR "training clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
C	13_	("training customer"[TIAB] OR "training customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]

D	13_	"training healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	13_	"training medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	13_	("training medication"[TIAB] OR "training medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
G	13_	("training patient"[TIAB] OR "training patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
H	13_	("training patron"[TIAB] OR "training patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
I	13_	("training prescription"[TIAB] OR "training prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
J	13_	("training shopper"[TIAB] OR "training shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
A	14_	"undercover care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	14_	("undercover client"[TIAB] OR "undercover clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
C	14_	("undercover customer"[TIAB] OR "undercover customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
D	14_	"undercover healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	14_	"undercover medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	14_	("undercover medication"[TIAB] OR "undercover medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
G	14_	("undercover patient"[TIAB] OR "undercover patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
H	14_	("undercover patron"[TIAB] OR "undercover patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
I	14_	("undercover prescription"[TIAB] OR "undercover prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
J	14_	("undercover shopper"[TIAB] OR "undercover shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
A	15_	"virtual care"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
B	15_	("virtual client"[TIAB] OR "virtual clients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]

C	15_	("virtual customer"[TIAB] OR "virtual customers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
D	15_	"virtual healthcare"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
E	15_	"virtual medical"[TIAB] AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
F	15_	("virtual medication"[TIAB] OR "virtual medications"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
G	15_	("virtual patient"[TIAB] OR "virtual patients"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
H	15_	("virtual patron"[TIAB] OR "virtual patrons"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
I	15_	("virtual prescription"[TIAB] OR "virtual prescriptions"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]
J	15_	("virtual shopper"[TIAB] OR "virtual shoppers"[TIAB]) AND 1900:2019/12/31[EDAT] AND humans[MH]